

September. 2020

Vol. **03**

EV

Electric Vehicle Magazine

EV Special

기아차, 2025년 전기차 11종 풀라인업 구축

EV Special Interview

이용섭 광주시장, “AI기반 에너지 자립도시 자신”

Global CFI Interview

프랑스, 2022년까지 석탄화력발전소 폐쇄

Korean New Deal

‘한국판 뉴딜’, 지자체마다 ‘물량공세’ 경쟁

Global IT Company

롯데정보통신, 차세대 지능형 모빌리티 기업 도약 시동

EV Special Report

Pakistan's New EV Policy Prioritizes Two-wheelers



Tesla Model X



RENAULT
Passion for life

Renault ZOE

Electrify Your Life

충전 끝, 짜릿함 시작.

전기차에선 기대할 수 없었던
스타일과 드라이빙의 즐거움

세상에 없던 e-모빌리티 르노 조에로
당신의 삶을 더 짜릿하게 채워보세요

라이프, 더 짜릿하게



유럽 전기차 누적 판매 1위 | 8월 18일 출시

*상기 이미지는 국내 적용되는 사양과 다를 수 있습니다.

R245 구동 모터(16") 정부공인 에너지 소비 효율 4.8 km/kWh (도심 5.4 km/kWh, 고속도로 4.2 km/kWh), 1회 충전 주행거리 309 km (도심 342 km, 고속도로 268 km), 배터리 용량 54.5 kWh, 공차중량 1,545 kg ※위 연비는 표준모드에 의한
연비로서 도로상태·운전방법·차량적재·정비상태 및 외기온도 등에 따라 실주행 연비와 차이가 있습니다. ※자세한 내용은 엔젤센터(080-300-3000/02-300-3000)나 가까운 지점 및 홈페이지(<http://www.renault.co.kr>)로 문의 바랍니다.

COPYRIGHT © 2020 RENAULT SAMSUNG MOTORS

MODERNTEC

WORLDWIDE ONLY ONE EV CHARGER



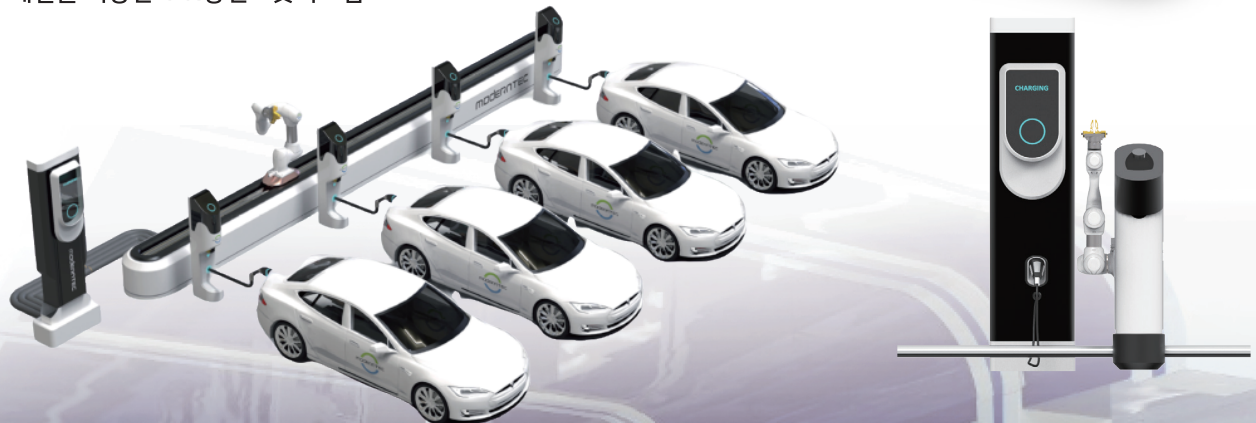
EV Charger Line up

완속/급속/분리형 충전기 전문 제조기업
효율적인 전력 분배를 통한 동시/순차 충전기능 구현



Robot Arm Charger System

세계 최초 특허 획득 및 기술 구현
레일을 이용한 1:N 충전로봇시스템



MODERNTEC

3F/4F Green, 12 Sogyero, Changwon city, South Korea

+82-55-604-1867

+82-55-604-1860

www.moderntec.kr



International Electric Vehicle Expo - Silicon Valley

BUSINESS FORUM

IEVE-실리콘밸리 비즈니스포럼

2020

9.17(Thu) – 9.19(Sat)

✓ IEVE SV Business Forum 등록 신청 방법

아래의 홈페이지에 접속 후, 성함, e메일 주소를 입력하여 사전 등록
IEVE-Silicon Valley Business Forum은 온라인으로 진행

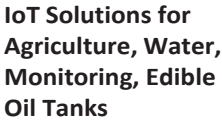
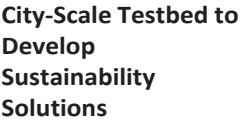
- 등록 홈페이지 <http://sustainrt.wpengine.com/>

✓ 문의처

사단법인 국제전기자동차엑스포

- 메 일 : ieve@ievexpo.org
- 전 화 : 064-702-1580





일정안내

Day 1. 2020년 9월 17일(목)

Main Session: 08:00 ~ 09:30(한국시간)

- (15')SV/BF Opening: The New Definition of Sustainability, Electrification, e-Mobility Technology
- (5')Session-1 Opening
- (20') Enabling Better, Cleaner, and Less Expensive EV Batteries
- (20') Opportunities in 5G and Autonomous Driving
- (20') Next Generation 3D LiDAR Solutions for Security, Smart Space and Smart City Markets

Breakout Session: 11:00 ~ 12:30(한국시간)

- (60')All Electric Lucid Air
- (60')Zero Emission Fuel Cells Enabling Electrification of Mobility
- (60') Intelligent 3D LiDAR Sensing Solutions for Challenges Around the World
- (60')Trail-Blazing Technologies for Zero-Emission Electric Vehicles

(All Day)Expo Rooms

(All Day)B2B/P2P Virtual Networking

Day 2. 2020년 9월 18일(금)

Main Session: 08:00 ~ 09:30(한국시간)

- (15') Re-Opening + Updates
- (5') Session 2 Opening:
- (15') The New Definition of Sustainability. Collaboration & Solidarity in the Climate Change & Pandemic Age
- (15') The New Economy after Coronavirus: Creating Transformative Medicines
- (15') Converting Waste CO2 Emissions into Value-Added Specialty Chemicals and Fuels
- (15') Automated Building Information Models to Optimize Construction

Breakout Session: 11:00 ~ 12:30 (한국시간)

- (60')Supplier Clean Energy Programs: Driving the Transition to Clean Energy
- (60')Making Cities Resilient and Sustainable
- (60') New Ecosystem for Social Entrepreneurship
- (60') Sustainability Efforts in Enterprise Business Lines: Chemical, Petroleum, Construction, Shipping

(All Day)Expo Rooms

(All Day)B2B/P2P Virtual Networking

Day 3. 2020년 9월 19일(토)

Main Session: 08:00 ~ 09:30(한국시간)

- (10') Re-Opening + Updates on Day 1 & Day 2
- (20') A World of New Zero Carbon Emissions by 2050, With Greater Prosperity for All
- (30') Closing, Q&A, Opportunities & Next Meetings

❖ 세부일정은 변경될 수 있음

연사소개

Sustainability	Smart Technologies	EV / AV
Apple	Amazon Web Services	
Los Angeles Economic Development (LAED)	Quanergy Systems	Lucid Motors
The Climate Group	Opus12	OneD Materials
University of British Columbia	Ballard	Havelaar
Precision Nanosystems	SK GAS	Metawave
	Alice Technology	

✓ KEYNOTE SPEECH



오사마 하사나인 (Ossama R. Hassanein)
라이징 타이드 (Rising Tide)



- 지속가능성, 전동화와 e모빌리티 기술의 새로운 정립
(The New Definition of Sustainability Electrification & e-Mobility Technology)



스티븐 김 (Steven Kim)
아마존 웹 서비스 (Amazon Web Services)



- 기후변화와 팬데믹 시대에 '지속가능성'의 새로운 정립 그리고 융복합
(The New Definition of Sustainability, New Collaboration & Solidarity in the Climate Change & Pandemic Age)
- Website : aws.amazon.com



에이미 데이빗슨 (Amy Davidsen)
클라이메이트 그룹 (The Climate Group)



- 전세계적인 번영을 위한 탄소제로 시대 by 2050
(A World of Net Zero Carbon Emissions by 2050, With Greater Prosperity for all)
- Website : www.theclimategroup.org

연사소개

✓ MAIN SESSION



빈센트 플루니지 CEO (Vincent Pluinage)
원디 머테리얼 (OneD Material)



- 차세대 배터리
(New Generation Batteries)
- Website : www.onedmaterial.com



마하 아슈르 CEO (Maha Achour)
메타웨이브 (Metawave)



- 자율주행 자동차와 5G 신기술
(New Autonomous Vehicle Technologies & 5G)
- Website : www.metawave.co



케빈 케네디 CEO (Kevin Kennedy)
퀸너지 시스템즈 (Quanergy Systems)



- 보안, 스마트공간 활용, 스마트시티 시장을 위한 차세대 3D LiDAR 솔루션
(Next Generation 3D LiDAR Solutions for Security, Smart Space and Smart City Markets)
- Website : quanergy.cpm



제임스 테일러 CEO (James Taylor)
프리시전 나노시스템즈 (Precision Nanosystems)



- 포스트코로나 시대의 새로운 경제 전망
(New Economy after Coronavirus)
- Website : www.precisionnanosystems.com



니콜라스 플랜더스 공동창업자 (Nicholas Flanders)
오퍼스12 (Opus12)



- 폐CO₂, 새로운 화학과 연료로의 전환
(Converting Waste CO₂ Emissions into Value-Added Specialty Chemicals and Fuels)
- Website : www.opus-12.com



르네 모르코스 CEO (Rene Morkos)
앨리스 테크놀러지스 (Alice Technology)



- 최적화된 설계를 위한 건축물 정보 자동화 모델
(Automated Building information Models to Optimize Construction)
- Website : www.alicetechnologies.com

연사소개

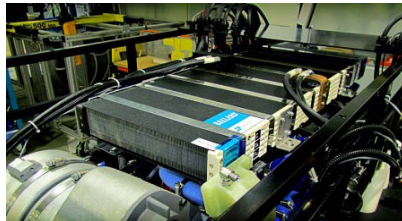
✓ BREAKOUT SESSION



LUCID

피터 로린슨 CEO, CTO (Peter Rawlinson)
루시드 모터스 (Lucid Motors)

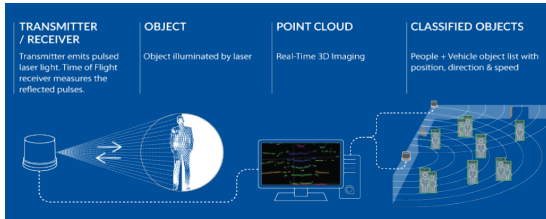
- 루시드 모터스의 신차 '루시드 에어' (All Electric Lucid Air)
- Website : lucidmotors.com



랜달 맥웬 회장 (Randall MacEwen)
발라드 (BALLARD)

BALLARD

- 모빌리티 전동화를 위한 특수 연료전지 시스템 (Fuel cells Enabling Electrification of Mobility)
- Website : www.ballard.com



케빈 케네디 CEO (Kevin Kennedy)
퀸너지 시스템즈 (Quanergy Systems)

QUANERGY

- 지능형 3D LiDAR 센서 솔루션 (Intelligent 3D LiDAR Sensing Solutions for Challenges Around the World)
- Website : quanergy.cpm



러셀 풀란 CEO (Russell Pullan)
하벨라르 (Havelaar)

HAVELAAR

- 전기차 디자인의 변화와 국제적 동향 (Trends in Electric-Vehicle Design)
- Website : www.havelaarcanda.com



배스마 알자보우 프로그램 총괄 (Bessma Aljarbou)
애플 (Apple)

- 클린 에너지 공급 프로그램 (Supplier Clean Energy Program)



연사소개



제임스 올슨 & 월터 메리다 박사 (James Olson & Walter Merida)
브리티시컬럼비아 대학 (University of British Columbia)



- 교육과 경영의 새로운 융합 체계
(New Collaboration on Education & Entrepreneurship)
- Website : www.ubc.ca



주디 크루거 이사 (Judy Kruger)
로스앤젤레스 경제개발공사 (Los Angeles Economic Development)

- 사회적 기업의 새로운 생태계
(New Ecosystem for Social Entrepreneurship)
- Website : laedc.org



정희석 투자총괄 (Hee Jung)
SK가스 (SK Gas)



- 지속가능성을 위한 투자 : 화학, 석유, 건설, 선박, 무선 통신망
(Sustainability Efforts in Key Business Lines : Chemical, Petroleum, Construction, Shipping and Wireless Broadband)

✓ IEVE SV Business Forum 등록 신청 방법 :

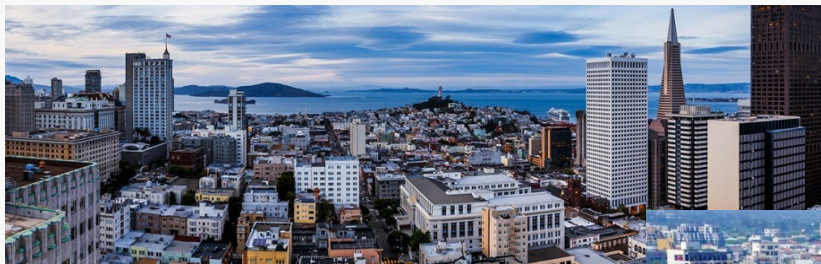
아래의 홈페이지에 접속 후, 성함, 이메일 주소를 입력하여 사전 등록
IEVE-Silicon Valley Business Forum은 온라인으로 진행

- 등록 홈페이지 <http://sustainrt.wpengine.com/>

✓ 문의처

사단법인 국제전기자동차엑스포

- 메 일 : ieve@ievexpo.org
- 전 화 : 064-702-1580

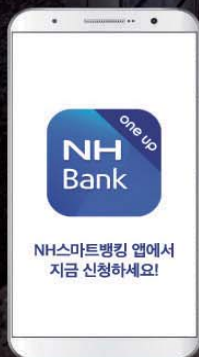


버스 도착전
대출 끝



NH직장인스마트론

서류도 방문도 필요 없으니까!
신청부터 지금까지 3분이면 끝나니까!
출퇴근길 버스 기다리며
NH스마트뱅킹에서 대출 받으세요



대출 대상

· 농축협 입출금 계좌 보유하고 NH스마트뱅킹에 가입한 개인으로서
최근 1년 연소득 3천만원 이상 법인기업체 재직자 (현 직장 재직기간 1년 이상)

한도 및 금리

· 최대 5천만원 이내(최소 100만원 이상) · 대출한도 및 금리는 농축협별로 상이할 수 있음

기간 및 상환방법

· 만기일시상환: 1년 (최대 5년까지 연장 가능) · 원(리)금균등할부상환: 1년 이상 5년 이내 · 중도상환수수료 면제



September. 2020 Vol. 03

Contents



EV Special I KIA 08

EV Special I Interview 16

EV Special II Interview 30

EV Special II Korean Version New Deal 40

Energy R&D Column 52

EV Global Report 56

Global CFI Interview 64

EV Issue Pick 72

EV Global Trend 76

기아차, 2025년 전기차 11종 풀라인업 구축

이용섭 광주시장, "AI기반 에너지 자립도시 자신"

KETI, 기업과 동반성장 '이노베이션 메이커'

'한국판 뉴딜', 지자체마다 '물량공세'...선점 경쟁 본격 점화
물량경쟁 속 '부익부빈익빈'...차별화 전략이 '관건'

전기차 시대 대비 배터리 양극재 핵심원료광물 수급전망과 대책

The new age of mobility - by IEC

프랑스, 2022년까지 석탄화력발전소 폐쇄...전기차 집중

전기차 vs 수소차, 친환경 미래차 주도권 잡기 '따로 또 같이'

Timor-Leste's ambition towards 450 MW of
Renewable Energy Sources and Its Investment Opportunities
Association

창의적이고도 혁신적인 솔루션

법무법인(유) 세종 자동차 · 모빌리티 전문팀



s o l u t i o n



법무법인(유) 세종의 자동차 · 모빌리티 전문팀은 자동차 산업뿐 아니라 IT, 데이터, 지적재산권, 인공지능, 환경 등 여러 분야의 전문 변호사들이 협업하여 체계적으로 대응하고 있습니다. 대한민국 대표 로펌으로서 새로운 변화의 물결에 중심이 될 자동차 · 모빌리티 산업에 있어서도 고객 여러분께 최적의 자문을 제공해드리겠습니다.

- 안전, 배출가스 등 규제 대응
- 행정, 형사 등 소송 대응
- 컴플라이언스 및 위기대응
- 자율주행 등 미래차 관련 자문

Contacts

이용우 변호사 E. ywlee@shinkim.com T. 02-316-4007

황성익 변호사 E. sihwang@shinkim.com T. 02-316-4417



September. 2020 Vol. 03

Contents



Global IT Company	80	롯데정보통신, 차세대 지능형 모빌리티 기업 도약 시동
Global Trend TIAA	88	TIAA, 中 무인 농업·스마트팜 프로세스 구축 선두
EV 시승기	92	1회 충전으로 480km 주행 '거뜰'...시속 100km 2.5초면 도달
김수중 Column	96	게임 체인저, '테슬라'
EV law Column	98	Personal Mobility 관련 법제의 현실과 고민
EV Special Report	100	Pakistan's New EV Policy Prioritizes Two-wheelers
EV News Briefing	104	국제전기차엑스포조직위, 전기차 산업 활성화 '견인'
EV Statistics	110	국내 발전 설비중 신재생이 13% 차지

신재생 에너지, 자연과 사람을 잇다

다시, 자연의 품으로 돌아갑니다

하늘의 빛은 끌어안고,
바람의 힘은 받아들여
자연 그대로의 에너지로 새로워집니다.

자연이 힘이 되는 세상,
한국중부발전





September. 2020 **Vol. 03**

발행처_ (사)국제전기자동차엑스포(IEVE)

(우)63309 제주특별자치도 제주시 첨단로 213-3(영평동), 215호

편집인 겸 발행인_ 김대환

등록번호_ 제주 라 01073

등록일_ 2020년 8월 10일

인쇄인_ 하나출판

전 화_ (064)702-1580

홈페이지_ www.ievexpo.org

구독료_ 1만원

광고·구독문의_ (064)702-1579, 1580



‘EV매거진’은 한국간행물윤리위원회의 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.



‘EV매거진’에 실린 기사 및 칼럼, 그림, 사진 등 저작권자가 표시되지 않은 모든 자료는 ‘EV매거진’에 저작권이 있으며, 서면 동의 없이 어떠한 경우에도 무단복제와 무단인용을 할 수 없습니다.





대한민국 최초의 자체개발 초소형 전기차 CEVO C

판매가격

CEVO-C
14,500,000원

*실구매가=판매가-(국고보조금+지자체보조금)
*지자체보조금은 지역에 따라 상이합니다.

주요 품목

인테리어 - 클러스터 / 중앙 컵 홀더 / 인조가죽 시트 / 수납공간
익스테리어 - 헤드램프 / 주간주행등 / 방향지시등 / 사이드 미러 / 와이퍼
편의사양 - 파워 윈도우 / 전동 도어락 / 에어컨 · 히터
멀티미디어 - 라디오 / USB MP3 Player / 도어 스피커
안전사양 - 스페이스 프레임 바디 / 배터리 내부 소화장치 / 경사로 밀림방지 알고리즘
부스터 + 디스크 브레이크 / MSD(Manual Service Disconnect)

CEVO
by CAMMSYS

기아차, 글로벌 모빌리티 서비스 다각화 브랜드 혁신과 수익성 확대 가속

전기차 선제적 전환 착수...2025년 EV 11종 풀라인업 구축

기아자동차가 과감하고 선제적인 전기차 전환에 속도를 내고 있다.

이와 함께 국내 자동차 구독 서비스를 확대하고 해외 모빌리티 업체와 협력을 늘리는 등 글로벌 모빌리티 전략 다각화에 박차를 가하고 있다. 갈수록 경쟁이 치열해지는 모빌리티 시장에 적극 대응하고 다양한 니즈의 핵심 고객을 확보하기 위한 차원이다.

기아차 송호성 사장은 최근 4세대 카니발 출시를 앞두고 경기도 광명시 소하리 공장을 방문해 생산 라인을 점검했다.

송 사장은 카헤일링, 카세어링, 구독 서비스 등 다양한 모빌리티 서비스에 활용될 수 있는 카니발 출시에 맞춰 기아차의 글로벌 모빌리티 전략 방향도 제시했다.

송 사장은 “오랜 생산 경험과 전통을 기반으로 세계 고객의 다양한 요구를 충족시킬 수 있는 맞춤형 차량과 차별화된 모빌리티 서비스를 제공해야 한다”고 말했다.

기아차는 지난 1월 ‘전기차 및 모빌리티 솔루션’의 2대 미래사업으로 과감하게 전환하는 내용을 담은 중장기 미래 전략인 ‘플랜(Plan) S’를 공개하면서 선제적인 전기차 시장 공략에 나섰다.

‘플랜 S’에서 기아차는 6년간 29조원을 투자해 2025년 영업이익률 6%를 달성하겠다는 전략을 공개했다.

전기차 시장에서 리더십을 확보해 세계시장 점유율을 작년 2.1%에서 2025년 6.6%로 높이고 모빌리티 솔루션에서도 경쟁력을 갖췄다는 계획이다.





4세대 카니발 KA4

과감하고 선제적인 미래 사업 전환을 통해 기아차를 혁신 브랜드로 탈바꿈시키겠다는 전략이다.

기존 내연기관 위주에서 선제적인 전기차 사업 체제로 전환하면서 선택과 집중 방식으로 맞춤형 모빌리티 솔루션을 제공해 브랜드 혁신과 수익성 확대를 도모하겠다는 것이다.

기아차는 작년에 4조2000억 원을 투자했고 올해부터 2025년까지 4조3000~5조 원을 투자할 계획이다.

연구개발에 13조1000억 원, 경상 투자 10조8000억 원, 자본·제휴투자 5조1000억 원이다.

기아차는 내년에 첫 전기차 전용 모델을 내놓고 2025년엔 전차급에 걸쳐서 전기차 11종을 갖추고, 친환경차 판매 비중 25%를 달성한다.

전기차종은 작년 2개, 2022년 4개에서 늘어나고 전기차 비중은 2019년 1.0%→2022년 4.2%→2025년 12.3%로 높인다. 친환경차 전체 비중은 2019년 6.0%→2022년 15.2% 목표다.

2026년에는 중국 외 세계 시장에서 전기차 50만대를 포함해 친환경차 100만대를 판매한다.

전기차 전용 모델은 전기차 전용 플랫폼이 적용되고, 승용과 스포츠유틸리티차(SUV)의 경계를 허무는 크로스오버 디자인, 미래지향적 사용자 경험, 1회 충전 주행거리 500km 이상, 20분 이내 초고속 충전 등의 성능을 갖춘다.

전기차는 고성능과 보급형으로 운영한다.

전기차 라인업은 충전시스템 이원화(400V/800V) 등 고객 요구에 맞춰 상품성을 차별화



SOUL EV



한 고성능의 '전용 전기차'와 보급형의 '파생 전기차'를 동시에 운영함으로써 다양한 선택지를 제안할 계획이다.

글로벌 전기차 판매는 환경 규제, 보조금 규모, 인프라 등 지역별 편차가 존재하는 만큼 시장별 맞춤형 전략을 추진한다.

한국, 북미, 유럽 등 선진시장은 2025년까지 전기차 판매 비중을 20%까지 확대한다. 신흥시장은 전기차 보급 속도를 감안해 투입한다.

기아차는 혁신적인 '전기차 아키텍처(차량 기본 골격)' 개발 체계를 도입해서 기획 단계에서부터 고객 요구를 적극 반영할 방침이다.

이렇게 되면 다양한 차종을 단기간에 적은 비용으로 개발할 수 있다는 게 기아차의 설명이다.

전기차 판매 방식의 혁신도 모색한다.

전기차 판매와 관련해선 구매 부담을 덜어주는 구독 모델, 전기차 핵심 부품인 배터리 렌탈·리스, 중고 배터리 사업 등도 검토 중이다.

기아차가 전기차 폐배터리를 에너지 저장장치(ESS)로 재활용하기 위해 인프라와 기술력 확보 등 자원 순환 체계 구축을 통한 전기차 생태

계 조성에 앞장서는 것도 이 같은 맥락이다.

기아차는 지난해 '이미진 바이 기아(Imagine by KIA)', '하바니로(HabaNiro)', '퓨처론(Futuron)' 등 미래 전기차 방향성을 엿볼 수 있는 3종의 콘셉트카를 선보였다.

기술 내재화와 인프라 구축 등을 위한 전략적 투자와 오픈 이노베이션 방식의 협업도 전방위로 전개하고 있다.

지난해 5월 크로아티아의 고성능 하이퍼 전기차 업체 '리막(Rimac)'에 투자했으며, 9월에는 유럽의 전기차 초고속 충전 전문 업체인 '아이오니티'와 파트너십을 맺고 유럽은 물론 글로벌 주요국에서 초고속 충전 인프라 구축 사업을 전개할 수 있는 전기를 마련했다.

지난 2월에는 미국의 전기차 전문 기업인 카누(Canoo)와 협력해 카누의 스케이트보드 설계 기술을 활용한 차세대 전기차 플랫폼을 공동 개발기로 했다.

기아차는 이 플랫폼을 활용해 가격 경쟁력을 갖춘 중소형 크기의 승용차 전기차는 물론 고객의 다양한 요구를 충족시키는 PBV(목적기반 모빌리티)를 개발한다는 방침이다.

특히 스케이틀보드 플랫폼의 크기와 무게, 부품 수를 획기적으로 줄여 실내공간을 확보하고 비용 절감을 가능케 하는 전기차 플랫폼 기술 고도화에 집중하고 있다.

기아차는 카누의 스케이틀보드 플랫폼 기술을 활용함으로써 전기차 개발 공정을 단순화하고 표준화하는 등 전기차 가격을 낮출 수 있는 기반을 갖추게 된다.

상용 전기차는 영국의 상용 전기차 전문 개발 업체인 어라이벌(Arrival)과 협업으로 하는 등 전기차 개발 이원화 전략을 구사하고 있다.

기아차는 지난 1월 어라이벌에 1300억 원을 투자, 도심형 밴과 소형 버스 등 상용 전기차를 공동개발하기로 했다.

기아차가 지향하는 ‘클린 모빌리티(Clean Mobility)’로의 전환을 가속화하는 동시에 전기차 개발 경쟁력 우위를 확보하기 위한 차원이다.

양측간 협업을 바탕으로 경쟁력 있는 가격의 친환경 상용차 전기차를 유럽에 먼저 선보이고 빠르게 성장하는 유럽 상용차 전기차 시장에 적극 대응한다는 방침이다.

어라이벌의 강점은 모듈화된 구조의 ‘스케이틀보드 플랫폼’ 기술이다.

‘스케이틀보드 플랫폼’은 전기차의 핵심 부품인 배터리와 구동 모터를 표준화된 모듈 형태로 스케이틀보드 모양의 플랫폼에 탑재하고

그 위에 용도에 따라 다양한 구조의 차체를 올릴 수 있는 구조다.

전기차 가격의 대부분을 차지하는 배터리와 구동 부품을 하나의 패키지로 묶어 여러 차종에 공유함으로써 원가 절감 효과를 기대할 수 있다.

기아차와 어라이벌은 전기차 전용 스케이틀보드 플랫폼 기반 중소형 크기의 유럽 전략형 밴과 버스 등 상용 전기차를 공동 개발한다.

현재 전 세계적인 온라인 시장의 급성장에 따라 소화물 배송을 위한 도심 내 차량 진입은 증가하는 반면, 환경규제는 강화되고 있어 상업용 친환경 차량의 수요는 지속적으로 증가할 전망이다.

기아차가 먼저 유럽 전략형 상용 전기차 개발을 위해 어라이벌과 협력하는 이유가 여기에 있다.

기아차는 유럽 내 물류 업체에 밴과 버스 등 상용 전기차를 공급하는 동시에 카셰어링, 공유 응답형 셔틀 서비스를 제공하는 모빌리티 업체에도 소형 전기차를 공급할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

상용 전기차 분야에서 어라이벌과의 협력으로 기아차는 유럽 친환경 상용차 시장에서 순수 전기와 수소 전기를 활용한 ‘투 트랙’ 전략을 가속화할 기반을 갖췄다.

모빌리티 사업과 관련해 기아차는 해외 대





도시에서 지역 사업자 등과 함께 전기차 충전소, 차량 정비 센터, 편의시설 등이 갖춰진 '모빌리티 허브(Hub)'를 구축한다.

모빌리티 허브는 환경 규제로 도시 진입이 불가한 내연기관 차량과 전기차가 환승하는 거점이다. 장기적으로는 자율주행 기술이 탑재된 로보택시, 수요응답형 로봇셔틀 등도 운영한다.

국내에서는 지난해 12월 한국도로공사와 '친환경차 충전 인프라 구축 협약'을 체결, 전국 12개 고속도로에 350kW급 고출력·고효율 전기차 초고속 충전기를 설치한다.

기아차는 최근 전기차 기반 모빌리티 시장에서 신속히 주도권을 확보하기 위해 스타트업과 손잡고 별도 법인을 세웠다.

미래 모빌리티 시장에서 혁신을 이끌기 위해 e모빌리티 전문기업 '퍼플엠'을 세우고 코드42와 협력한다.

코드42는 퍼플엠에 일부 출자하고 이사회에도 참가한다. 코드42는 네이버 최고기술책임자(CTO) 출신인 송창현 대표가 지난해 초 설립한 자율주행 타스(서비스로서의 교통)기업이다.

퍼플엠은 전기차 기반 e-모빌리티 서비스 플랫폼 기업을 지향하고 지속가능한 전기차 생태계를 선도하는 것이 목표다.

전기차에 관심이 커지는데 현재 모빌리티 서비스는 내연기관차 중심이어서 그 틈새에서 새로운 사업 기회를 찾을 수 있을 것으로 기대한다.

퍼플엠은 코드42의 통합모빌리티 플랫폼 '유모스'를 기반으로 사업을 추진한다.

유모스는 자율주행차, 드론, 배달로봇 등 다양한 미래 이동수단을 이용한 카셰어링(차량 호출), 카셰어링(차량공유), 수요응답형 택시, 스마트 물류, 음식 배달, 온라인 쇼핑 등 모든 모빌리티 서비스를 아우르는 통합 플랫폼이다.

기아차는 대기업과 스타트업이 동등한 위치에서 협업을 통해 스타트업 생태계가 한 차원 성장하는 계기가 될 것으로 전망된다고 말했다.

기아차 송호성 사장은 "코드42는 미래 혁신 기술 분야 국내 최고 업체로, 새로운 e-모빌리티 서비스 사업에 최적의 파트너"라고 말했다.

코드42 송창현 대표는 "전기차 시대를 앞당기는 기아차와 힘을 모아 설립한 퍼플엠이 e-모빌리티 인프라부터 서비스까지 모든 영역을 아우르게 하는 게 우리의 방향"이라고 말했다.

퍼플엠은 퍼플(Purple)에 모빌리티를 뜻하는 M을 합한 것이다. 보라색은 관습과 형식, 틀을 깨는 시도를 상징하는 색으로, 미래 모빌리티 생태계 선도를 위한 혁신 DNA를 이식하겠다는 의지를 담고 있다고 기아차는 말했다.

기아차는 운전자의 주행성향에 맞는 부분 자율주행을 구현하는 기술인 머신러닝 기반 스마트 크루즈 컨트롤 SCC-ML(Smart Cruise Control-Machine Learning)을 세계 최초로 개발했다.

스마트 크루즈 컨트롤은 앞차와의 거리를 일정하게 유지하며 운전자가 설정한 속도로 자율주행이 가능한 기능이다. 첨단 운전자보조 시스템 ADAS(Advanced Driver Assistance System)의 주요 기술 중 하나로 꼽힌다.

SCC-ML은 여기에 인공지능 기술을 더해 운





전자의 주행 성향을 자동차가 스스로 학습해 SCC 작동 시 운전자와 거의 흡사한 패턴으로 자율주행을 가능하게 한다. SCC-ML 기술은 운전자 주행 시 전방 카메라와 전방 레이더에서 앞차와의 거리, 가속 성향, 반응 성향 등의 정보를 수집해 자율주행의 두뇌 격인 제어 컴퓨터로 보낸다.

이를 인공지능 기술 중 하나인 머신러닝 알고리즘을 통해 운전자의 성향을 습득하는 원리다. SCC 작동 중 평소 학습한 운전자의 주행 성향을 재현해 앞차와의 거리 조절, 가속 등을 운전자가 직접 설정해야 했던 기존 SCC의 단점을 없앴다.

예를 들어 저속으로 시내를 주행할 때는 앞차와의 차간 거리를 매우 가깝게 유지하지만, 고속 주행 시에는 차간 거리를 멀게 유지할 수도 있다. SCC-ML은 이런 다양한 상황을 고려해 총 1만개 이상의 운전 패턴을 구분함으로써 어떤 운전자의 성향에도 맞출 수 있게 된다.

주행 패턴 학습에 필요한 최소 시간은 편차가 있을 수 있지만 약 1시간 정도면 가능하다. 이후에는 데이터가 누적되면서 새로운 주행 정보를 지속해서 업데이트하기 때문에 운전자의 최근 성향까지 반영이 가능하다.

이전 데이터의 중요도는 점차 낮아지지만, 완전히 사라지는 것은 아니며, 머신러닝을 통해 기존에 정해진 주행 패턴 외에 새로운 주행 패턴을 만드는 것은 우선 배제된다. 이는 안정성이 입증된 것만을 적용하고 만에 하나 있을 변수는 만들지 않겠다는 의미다.

SCC-ML은 고속도로 차로변경 보조 기능을 포함하고 있는 고속도로 주행 보조 2 (HDA 2: Highway Driving Assist 2)와 함께 적용돼 자율주행 레벨 2를 넘어서는 수준으로 구현됐다. 기아차는 이를 통해 자율주행에 인공지능을 더해 자율주행 기술 개발에 필수적인 인공지능 분야에서 업계 선두권의 기술력을 확보하게 됐다.



기아자동차 대표이사 사장

— 송 호 성 —

MESSAGE FROM CEO

“기아차는 끊임없는 기술 개발과 모빌리티의 혁신을 통해 인간과 환경의 조화롭고 지속가능한 미래를 만들어가고 있다. 올해 초 발표한 ‘플랜 S’는 빠르게 변화하는 자동차 산업에 대처하고 높아가는 지속가능성에 대한 관심에 대응하고 사회책임경영을 추진하기 위한 로드맵이다”

송호성 기아차 사장은 최근 펴낸 ‘2020 지속가능보고서’에서 기아차의 지속가능한 사회책임경영 전략에 대해 소개했다. 송 사장은 “기아차는 2008년 사회책임경영(CSR) 선포와 UN 글로벌 콤팩트(UN Global Compact) 가입 이래 기업 시민의 일원으로서 글로벌 기준에 부합하는 지속 가능한 경영활동을 추진하고 있다”라며 “5만여 명 임직원들은 위기를 기회로, 변화를 성장의 원동력으로 삼겠다는 의지와 다짐을 가지고 노력하고 있다”라고 강조했다.

송 사장은 “기아차는 미국, 유럽 등 주요 시장에서의 성공적인 신차 출시를 통해 매출 및 영업이익의 증가를 지속했다”라며 “특히, 2019년 7월부터는 인도 공장 가동을 통해 새로운 시장을 개척하여 성장의 발판을 마련했다”라고 말했다.

송 사장은 지난해 기아차가 거둔 괄목할 만한 성과에 대해서도 언급했다. 인터브랜드사의 브랜드 가치 평가에서 64억달러를 기록하며 글로벌 100대 브랜드에 선정됐다. 미국 초기품질 조사(IQS)의 일반 브랜드 부문에서 5년 연속 1위를 차지하며 세계 최고 수준의 품질 경쟁력을 인정받기도 했다.

그는 ‘포스트 코로나’ 시대에 선제적으로 대응할 수 있는 전략도 피력했다.

그는 “신종 코로나19로 인한 글로벌 경제활동 위축과 소비 심리 둔화가 전 세계 비즈니스 패러다임을 변화시

키고 있다”고 진단하고 “공유 경제를 접목한 모빌리티 서비스, 자율주행 등 IT 기술이 융합된 ICT 회사들의 도전을 통해 자동차 산업의 향후 10년은 지난 한 세기 동안보다 더 큰 변화를 겪게 될 것”이라고 내다봤다.

기아차가 고객에게 새로운 가치를 제공하는 모빌리티 서비스 회사로 발전하고자 노력하는 이유가 여기에 있다고 그는 설명했다.


선제적 EV 전환과 선택과 집중 기반 최적의 모빌리티 솔루션 제공을 2대 핵심 사업 전략으로 하는 ‘플랜 S’는 지속가능한 미래전략의 중심이라는 얘기다.

송 사장이 밝힌 기아차의 ‘플랜 S’는 야심차다. 앞으로 5년 이내에 전 차급에 걸쳐 전기차 11종을 갖추고, 2026년에는 중국을 제외한 글로벌 시장에 전기차 50만대, 친환경차 100만대 판매가 목표다.

또 EV를 활용한 친환경 모빌리티 사업 전개와 목적 기반 모빌리티인 PBV 사업 진출을 통해 고속 성장 중인 B2B 시장을 공략할 계획도 착착 진행 중이다.

그는 상품 라인업 효율화, 선진 및 신흥 시장별 최적 운영을 통한 수익성 강화도 강조했다. 내부적으로는 미래 지향적인 조직 구축과 업무 프로세스 혁신으로 젊고 역동적인 기아차 이미지에 걸맞은 조직문화를 조성해 나가겠다는 포부도 밝혔다.

다양한 이해관계자의 의견을 반영해 신차를 성공적으로 런칭한 데 이어 앞으로도 자율주행, 커넥티비티 등 신기술 개발을 통해 차별화된 고객경험을 제공할 것도 약속했다.

송 사장은 앞으로 ‘글로벌 2030 사회공헌 중장기 전략’을 재정립해 사회적 가치 창출과 기업의 사회적 책임에 앞장서는 ‘Global Sustainability Leading Company’가 될 것을 다짐하고 있다. 

지난 6월 공식 취임한 송호성 사장은 전주교와 연세대 불문과를 졸업했다.

1988년 현대차에 입사한 후 기아차로 옮겨 프랑스판매법인장, 수출기획실장, 유럽총괄법인장, 글로벌사업관리 본부장 등을 역임해 유럽 전문가이자 전략전문가로 통한다.

송 사장이 기아차의 새 사령탑이 된 것은 ‘플랜 S’를 속도감 있게 추진할 책임자라는 대내외 신인도가 높았기 때문이라는 게 중론이다. 그런 만큼 완성차 가치사슬과 글로벌 사업 운영에서 전문성을 보유했다는 평가가 이어진다.

정의로운 光州, 풍요로운 光州로 대전환 나서다

AI 기반 ‘탄소중립 에너지 자립도시’로 실현 자신 2년 전부터 4차 산업혁명 대비 ‘광주형 뉴딜’ 착착 준비

이용섭 광주광역시장은 ‘정의롭고 풍요로운 광주’를 만드는 것이 꿈이다.

이 시장은 정의로운의 역사로 ‘선하고 가슴 따뜻한 사람들이 강해지는 광주, 원칙과 정도를 지키는 사람들이 우대받는 광주, 변화하고 혁신하는 사람들이 성공하는 광주’를 실현시키기 위해 단 하루도 분주하지 않은 날이 없다.

그는 ‘광주다움의 회복’을 위해서는 사람들이 떠나는 광주에서 돌아오고 찾아오는 광주로 변모시켜야 한다는 확고한 신념을 가지고 있다. 우리 아이들이 ‘광주에 산다’라고 자랑스럽게 얘기할 수 있는 당당한 광주로 우뚝 세우겠다는 꿈은 현실로 만들기 위해 그는 시민들과 함께 늘 소통하며 열린 시정을 펼치고 있다.

지난 7월 14일 문재인 대통령이 ‘한국판 뉴딜’ 종합계획을 발표한 후 전국 지방정부 가운데 가장 바쁜 곳이 광주시라는 데 이견이 거의 없다. 정부의 발표를 기다렸다는 듯이 일주일 후인 7월 21일 ‘광주형 AI(인공지능)-그린뉴딜 비전 보고회’를 열고 ‘에너지 자립도시 광주’라는 비전을 선포했다. ‘민주혁명의 도시 광주’가 그 뜨거운 에너지를 바탕으로 ‘녹색혁명의 도시 광주’로 대전환을 선언한 것이다.

광주산업의 녹색 경쟁력을 키워 세계의 녹색시장을 새로운 성장기반으로 만들겠다는 것이 이 시장이 밝힌 ‘광주형 AI-그린뉴딜’을 준비한 이유다. 2045년까지 에너지 자립도시 광주를 실현하는 것은 ‘광주형 AI-그린뉴딜’의 목표다.

이 시장은 ‘광주형 AI-그린뉴딜’이라는 거대한 그림을 그리기 위해 2018년 시장에 취임한 직후부터 차근차근하면서도 치밀하게 준비했다. 민간 전문가들과 시장의 촘촘한 협업, 시의회 및 시민단체와의 폭넓은 공감대를 추진 동력으로 삼아 ‘광주형 AI-그린뉴딜’의 씨줄과 날줄을 빈틈없이 짰다.

‘묵은 것, 익숙한 것, 편한 것을 버리고 언제나 어렵고 힘들고 새로운 길을 걸어온 사람’

이용섭 광주광역시장에 대한 평 가운데 가장 근접한 표현이라고들 한다. 혹자들은 이 시장의 화려할 수도 있는 공직 프로필을 보면 고개를 갸웃할 수도 있다. 그렇지만 끊임없는 혁신과 청렴한 공직생활이 없었으면 이루지 못할 길이었을지 모른다.

전남 함평 학다리교와 전남대 무역학과를 졸업한 이 시장은 1974년 제14회 행정고시에 합격하면서 국세청에서 공직의 길로 들어섰다. 대통령 비서실과 재무부(현 기획재정부)에서 주요 보직을 역임한 후 2002년 관세청장에 임명된다. 이듬해에는 국세청장으로 자리를 옮겨 2년간 국세 행정 혁신을 지휘한 후 2005년 대통령 혁신관리수석비서관으로 발탁된다. 청와대 수석으로 1년도 채 안 된 2006년 3월에는 행정자치부 장관으로 임명된다. 이어 같은 해 12월에는 건설교통부 장관이 돼 2008년 1월까지 재직했다.

2008년부터 2014년까지는 제18대, 19대 국회의원으로 국토해양위, 기재위, 예결특위, 교육위 등에서 활동했다.

문재인 정부가 출범한 2017년에는 대통령 직속 일자리위원회 부위원장(위원장은 대통령)으로 임명돼 2018년 광주시장으로 출마하기 전까지 대한민국 일자리를 챙기는 데 전력했다.

“

선하고 가슴 따뜻한 사람들이
강해지는 광주,
원칙과 정도를 지키는 사람들이
우대받는 광주,
변화하고 혁신하는 사람들이
성공하는 광주

”

광주광역시장

—

이용섭



‘EV매거진’은 최근 이용섭 시장을 집무실에서 만나 ‘광주형 AI-그린뉴딜’을 비롯해 광주시가 직면한 다양한 현안들을 어떻게 풀어가고 있는지 상세하게 듣는 시간을 가졌다. 다음은 이 시장과 나눈 인터뷰 전문.

광주의 경제 상황이 녹록치 않다. 1인당 국민소득이나 고용률 등이 전국 하위권인데 이를 대변하고 있는데, 사람들이 돌아오는 광주를 만들겠다는 것이 시장님의 1차적인 비전이다. 순항하고 있다고 평가하는지.

결론부터 말하면 광주는 지금 사람과 기업이 찾아오는 광주로 바뀌고 있는 것은 분명하다. 경쟁력 있는 AI 기업들이 계속 광주에 둥지를 틀고 있고, 인공지능사관학교 학생 180명 모집에 1000명이 넘는 젊은이들이 지원했다(절반 이상이 광주 이외 지역 출신). 광주형 자동차공장 법인인 (주)글로벌모터스 경력직 모집에도 광주 이외 지역에서 응모한 사람들이 많았다. 과거에는 상상하기 어려운 일들이다.

산업불모지나 다름없는 광주는 경제적으로 많이 낙후되어 있고, 일자리가 부족하고 살기 팍팍해서 2012년 이후 인구 순유출이 계속됐다. 더욱 안타까운 것은 이 중 60% 이상이 20~30대 청년이라는 사실이다.

오랜 공직생활을 통해 얻은 경험과 지혜를 바탕으로 남은 여생은 고향발전에 바쳐야겠다고 다짐한 결정적 이유다. 떠나는 광주에서 돌아오는 광주, 찾아오는 광주 실현으로 우리 아이들이 “나는 광주에 산다”고 자랑스러워하는 당당한 광주를 만들고 싶었다. 정의롭고 잘 사는 도시를 만들어 역사적 교훈을 남기고 싶었다.

취임 후 2년, 쉽 없이 달려왔다. 힘들 때도 있었지만 고향발전을 위해 일할 수 있는 자체가 큰 보람이고 기쁨이었다. 혁신과 소통을 양 날개 삼은 시정에 시민들이 적극적인 참여로 화답했다. 덕

분에 우리 광주는 짧은 기간 동안 수많은 성과를 창출했다. 정치1번지에서 경제1번지로 도약하며, 광주의 미래지도가 바뀌고 있다.

세계 유례없는 노사상생의 광주형 일자리 사업을 성공시켰고, 아무도 가보지 않은 인공지능 광주시대를 열었다. 16년간 지역사회를 갈등·분열시켰던 도시철도 2호선 문제를 공론화로 해결하고, 광주세계수영선수권대회를 ‘저비용 고효율’의 성공적인 대회로 치러냈다. 또한 코로나19 위기에서도 혁신적 대응으로 시민의 생명과 광주공동체의 안전을 지켜냈다.

또 지난 6월 미래형 자동차, 인공지능, 에너지 등 광주의 미래를 담보할 핵심 산업단지 및 지구(빛그린산단, 첨단3지구 에너지밸리일반산단, 도시첨단국가산단) 4.371㎢(132만4000평)가 경제자유구역으로 지정되면서 광주발전의 획기적 전기가 마련됐다.

광주는 공동체 정신과 정의로움의 상징이다. 이 같은 전통과 자긍심을 지속해서 계승, 발전시키기 위한 시정의 노력을 꼽는다면.

광주는 나라가 어려울 때마다 시대정신과 대의를 좇아 자기희생을 통해 역사의 물꼬를 바로 돌렸던 정의로운 역사를 가진 도시다.

특히 5·18민주화운동은 6·25 이후 가장 많은 희생자를 낸 가슴 아픈 사건이지만, 대한민국 민주주의의 뿌리이자 세계인들에게 민주·인권·평화의 이정표가 되었다. 또한 올해는 5·18민주화운동 40주년이 되는 해로, 광주의 5·18에서 세계의 5·18로, 과거의 5·18에서 미래의 5·18로, 울분과 분노의 5·18에서 통합과 화합의 5·18로 승화시키는 노력을 다하고 있다.

‘정의롭고 풍요로운 광주’ 실현을 위해서는 양질의 일자리 창출만큼이나 ‘광주다움’의 회복도 중요하다. 가장 광주다운 것이 가장 경쟁력이 있다. 광주만의 고유함과 독특함, 즉 ‘의향 광주’의 정의로움, ‘예향 광주’의 전통문화예술, ‘미향 광주’의 맛깔스러운 음식을 상





인공지능 산업융합 집적단지 조감도

품화·브랜드화·산업화하여 이를 광주만의 경쟁력으로 발전시키기 위한 정책들을 추진 중이다.

특히 광주 대표음식인 ‘광주주먹밥’은 1980년 5·18 당시 어머니들이 시민군에게 손수 만들어주셨던 나눔과 연대의 광주정신이 깃든 광주만의 먹거리이다.

코로나19라는 위기 상황에서 빛났던 ‘광주-대구 병상연대’도 광주공동체라서 가능했던 일이다. 지난 3월 초 대구 확진자가 급격히 늘어나면서 병상 부족으로 큰 어려움을 겪었고, 다른 지자체가 감염의 위험 때문에 선뜻 나서지 못할 때 우리 광주가 먼저 손을 내밀어 대구 확진자들을 받았다. 43개 시민사회단체가 함께한 광주공동체의 결정이라서 더욱 뜻깊은 일이었다.

—

2020년 대한민국뿐 아니라 전 세계는 ‘코로나19’와의 끝 모를 전쟁 중이다. 광주시도 예외는 아닌 상황인데, ‘코로나19’ 대응에 대해 광주시를 자체 평가한다면.

최근 한 달여 동안 집단감염 확산의 여파가 컸지만, 그

런데도 우리 광주는 물샐 틈 없는 방역망 구축과 시민들의 적극적인 협조로 광주공동체의 안전을 지켜내고 있다.

광주는 지금까지 총 세 번의 위기가 있었다. 1차 위기는 2월 3일 광주에서 첫 확진자가 발생했을 때, 2차 위기는 대구 신천지교회 예배로 인한 집단감염이 발생했을 때이다. 이후 4월 1일부터 80여 일 동안 ‘청정광주’를 유지하다가 6월 27일부터 예측불허의 지역감염 사태가 시작됐다. 방문판매, 교회, 사찰, 사우나 등 10개가 넘는 감염 연결고리가 발생하면서 한 달 사이 170여 명의 확진자가 발생했다.

하지만 발 빠르게 방역대응체계를 ‘사회적 거리두기 2단계’로 격상시키고 150만 시민과 방역당국이 원팀이 되어 노력한 결과 한 달여 만에 지역감염 확산을 막아냈고, 생활속 거리두기(1단계) 전환과 함께 시민들도 일상으로 복귀했다.

지난 6개월 동안 우리 시의 선제적 대응들이 큰 효과를 나타내면서 정부와 타지자체가 벤치마킹하는 사례도 늘고 있다.



‘코로나19’라는 미증유의 위기가 대한민국의 대전환을 앞당겼다고 본다. 이런 흐름에 광주시가 가장 앞줄에 있다는 평가가 나온다. ‘광주형 뉴딜’이 나온 배경은 뭔가.

세계는 지금 과거에 경험해보지 못한 새로운 위기와 거대한 도전에 직면해 있다. 4차 산업혁명이 본격화되는 시점에 코로나19가 전 세계를 흔들면서 세계 경제 사회 시스템과 인류의 일상을 송두리째 바꿔놓고 있다. 코로나19는 산업생태계도 뒤흔들고 있다. 인공지능 중심의 4차 산업혁명이 가속화되고 있고 비대면 산업이라는 새로운 기회를 제공하고 있다.

아직도 많은 분들이 코로나19가 종식되면 세상은 이전으로 복귀할 것으로 생각한다. 그러나 코로나 이후 세계는 이 이전과 본질적으로 달라질 것이다. 이와 같은 급격한 경제사회 시스템의 대전환에 선제적으로 대처하지 못하는 국가나 도시는 경쟁력을 잃게 될 것이다. 이런 시대적 상황을 능동적으로 돌파하기 위해 문재인

대통령은 지난 7월 14일 한국판 뉴딜의 구상과 계획을 발표했다. 디지털 뉴딜과 그린뉴딜, 그리고 안전망 강화를 3대 축으로 하는 한국판 뉴딜은 ‘대한민국 대전환’의 선언이다.

우리 시는 정부보다도 앞서 ‘광주형 3대 뉴딜’, 이른바 AI중심의 디지털뉴딜, 탄소중립의 그린뉴딜, 상생과 안전의 휴먼뉴딜을 추진해오고 있으며, 정부정책과 상호 융·복합 시켜 상승효과가 나오도록 해 광주의 대전환을 끌어낼 것이다.

시장님께서 지금의 상황을 예상해서 미리 상당한 준비를 진행했다고 했다. 구체적으로 어떻게 대비해 왔나.

저는 평소 경제적으로 낙후된 우리 광주가 앞선 도시들을 추월해서 글로벌 선도도시가 될 수 있는 돌파구가 4차 산업혁명이고 그 핵심이 인공지능이라고 생각

해왔다.

기존의 가치와 시스템 그리고 질서가 완전히 뒤바뀌는 4차 산업혁명은 광주에게도 분명 위기이지만 우리가 대응하기에 따라서는 기회적 요소가 훨씬 강하다.

지금은 4차 산업혁명에 코로나19 위기까지 더해졌으니 대응하기가 더 어려웠지만 지난 2년간 착실하게 준비해온 우리 광주에게는 더할 나위없는 호기가 될 수 있다.

그동안 우리 광주는 4차 산업혁명을 선도하기 위해 '인공지능 중심도시 광주' 만들기를 준비해왔다. 인공지능은 정부가 발표한 디지털 뉴딜의 핵심이다.

또한 우리 광주는 시대정신인 상생과 동반성장을 통해 일자리를 만들고 지역경제를 활성화하기 위해 '광주형 일자리 사업'을 성공시켰다. 이는 정부가 강조한 안전망 강화조치의 가장 중요한 전략으로서 휴먼뉴딜의 핵심이다.

아울러 우리 광주는 기후변화에 대응하여 에너지 신산업 육성과 탈 탄소 시대를 열기 위해 에너지밸리 일반산업단지와 도시첨단 국가산업단을 조성 중이다. 이곳은 지난해 11월 국내 최초로 '에너지융복합단지'로 지정되었고, 올해 6월에는 '경제자유구역'으로도 지정됐다. 이는 정부가 발표한 그린 뉴딜의 핵심이다.

—

‘광주형 뉴딜’이 지향하는 3대 비전은 뭔가. 그리고 특별히 ‘광주형 AI(인공지능)-그린뉴딜’이라고 명명한 이유가 있을 텐데.

광주형 뉴딜의 3대 비전은 광주를 ①인공지능 중심도시 ②탄소중립 에너지자립도시 ③상생과 안전의 사람중심도시로 만들어 포스트 코로나 시대를 이끄는 ‘글로벌 선도도시 광주’를 실현하고, 한국판 뉴딜의 성공을 뒷받침하는 것이다.

이를 위해 D(Date).N(Network).A(AI) 기반의 디지털 뉴딜, 탄소중립의 그린뉴딜, 상생과 안전의 휴먼뉴딜을 속도감 있게 추진해 정의롭고 풍요로운 광주를 실현하고 4차 산업혁명을 선도해 나갈 것이다.

특히 ‘광주형 AI-그린뉴딜’이라고 이름 붙인 것은 우리가 가진 강점, AI를 기반으로 한 광주의 그린뉴딜을 다른 지역과 차별화하기 위한 것이다. 우리가 추진하는 AI-그린뉴딜은 단순한 지역경제 활성화 대책이 아

니다. 인류가 직면한 기후, 환경 위기에 대응해 우리 경제구조를 저탄소 친환경 성장모형으로 탈바꿈시키려는 정부정책을 뒷받침하면서 광주의 도시 경쟁력을 키우는 것이다.

—

광주시는 국(局) 이름에도 AI를 붙일 만큼 AI 분야에 대해 강한 추진 의지를 천명하고 있다. 다른 지역과 확연한 차별화를 가능케 하는 것이 ‘AI 중심도시 광주’라는 슬로건인데, 이 프로젝트에 대해 자세하게 설명한다면.

인류 역사상 세 번의 산업혁명이 있었고, 그때마다 국가의 운명이 바뀌었다. 1차 산업혁명은 영국이 주도했고, 제2·3차 산업혁명은 미국이 주도하면서 세계의 중심으로 부상했다.

산업사회 때는 모든 길이 하나의 방향으로 통했다. 경제적으로 앞선 국가나 도시들을 따라잡기 위해서는 차선을 바꾸고 속도를 높여야 했으나 차선이 하나인 상황에서 앞차를 추월하는 것은 매우 어려웠던 것이 현실이었다.

하지만 시대정신과 경제철학, 가치와 질서가 재편되는 4차 산업혁명은 차선도 필요 없고, 같은 방향을 향해 같은 길을 갈 필요도 없다. 혁신적 도전을 통해 꼴등이 일등이 될 무한한 가능성과 기회가 열려 있다. 무한한 상상력과 혁명적 발상의 전환을 통해 새로운 경쟁력을 확보할 수 있다.

지능화 혁명의 4차 산업혁명의 핵심은 인공지능이다. 이런 점에서 광주가 ‘인공지능’을 선택한 것을 두고 일부에서는 ‘신의 한 수’라고 평가하고 있다. 2019년 1월



인공중심 산업융합 집적단지 조성사업이 예비타당성조사 면제와 함께 국가사업으로 확정되면서 광주는 '인공지능'으로 주목받기 시작했고, 집적단지가 들어설 첨단 3지구가 지난해 12월 그린벨트에서 해제되면서 사업이 본격화됐다.

올해 1월 최기영 과학기술정보통신부 장관과 함께 AI중심도시 비전 선포식을 개최한 광주는 5년간 4116억 원의 예산을 확보했고 오는 11월 세계적 규모의 빅데이터 센터를 착공한다. 아울러 이들 데이터를 처리할 세계 10위 내에 드는 성능과 용량을 갖춘 슈퍼컴퓨팅 시스템이 구축될 예정이다.

광주가 인공지능 중심도시로 급부상하고 있다.

기후 위기는 미래가 아닌 현재진행형이다. 그래서 세계 각국이 앞다퉀 기후와 환경위기 극복을 위해 재정투자와 제도혁신에 나서고 있다. '한국판 뉴딜'도 같은 맥락인데, 광주가 그리는 '녹색혁명'의 청사진은 어떻게 구성되나.

코로나19 팬데믹 사태를 계기로 감염병과 기후변화의 상관성이 확인되면서 저탄소사회 전환에 대한 인식과 공감대가 더욱 빠르게 확산되고 있다. 지구 온열현상으로 인해 자연재해 발생빈도는 더욱 높아지고 인류의 삶의 질 저하와 건강 피해는 더욱 심각해질 것으로 예상된다. 우리 광주 역시 현 추세대로 온실가스를 배출할 경우 21세기 후반 온도는 연평균 3.9도가 상승할 것으로 예상된다.

광주형 AI-그린뉴딜은 광주의 강점인 최첨단 인공지능 기반 위에서 미세먼지와 온실가스를 효과적으로 감

축하여 ①도시의 안전과 시민의 건강을 지키고 ②녹색산업을 육성하여 대규모 일자리를 창출하고 지역경제를 활성화하며 ③사회 불평등 해소를 통해 정의롭고 풍요로운 광주를 만들어가는 것이다.

포스트 코로나 시대에는 기존의 화석연료 의존형 도시나 경제구조로는 경쟁력과 지속가능성을 확보할 수 없다. 특히 광주산업의 녹색 경쟁력을 키워 세계녹색시장을 우리의 새로운 성장기반으로 만들자는 것이다. 다행히 우리 광주는 대한민국의 AI산업을 선도하고 있으며, 정부로부터 청정대기산업과 공기산업 클러스터로 지정되었고, 에너지 신산업과 친환경 부품산업 선점 등 최적의 녹색산업 인프라를 갖추고 있다.

2045년까지 광주를 에너지 자립도시로 변모시키겠다는 야심찬 계획이 광주형 그린뉴딜의 핵심인데, 어떤 로드맵을 구상하고 있나.

광주형 AI-그린뉴딜의 목표는 2045년까지 정의로운 탄소중립 에너지 자립도시를 실현하는 것이다. EU 등 국제적인 선언보다 5년 앞선 것이고 국내에서는 처음이다.

지금까지는 도시 외부 대규모 집중형 발전소에서 에너지를 공급받는 에너지 종속 도시였으나 인공지능과 연계하여 신재생에너지, 건물용 ESS, 연료전지 발전소, 전기·수소충전소 등 도시 내에서 에너지를 직접 생산·공급·소비하는 탄소중립 에너지 자립형 도시로 대전환을 이루게 된다.

이를 위한 3대 전략으로 ①시민 모두가 녹색에너지를 생산하고 이용하는 녹색전환도시 ②재난재해로부터 안전한 기후안심도시 ③친환경 신산업 중심의 녹색산업도시 실현을 추진하고 있다.

또 8대 핵심과제로 ①시민주도의 녹색분권 실현 ②녹색에너지 확대 ③녹색인프라 확충 ④기후안전 녹색인프라 강화 ⑤AI 기반 스마트 환경관리 ⑥깨끗한 물환경 인프라 구축 ⑦청정대기·공기산업 등 환경융합산업 육성 ⑧기후환경일자리와 시민참여 확산을 제시했다.

말씀하신 것처럼 에너지 종속도시에서 에너지 자립도시로의 전환은 근본적인 체질 개선을 의미하



'EV매거진' 김대환 발행인(왼쪽)과 대담하는 이용섭 시장



는 것인데, 쉽지 않은 비전을 현실화시킬 전략은.

그렇다. 매우 어려운 과제다. 그러나 가야 할 길이기엔 광주가 광주답게 선봉에 서는 것이다.

최우선 전략은 '녹색전환도시 광주'다. '녹색전환도시' 실현을 위해 ①시민 주도의 신재생에너지 보급을 확산하고 ②도시 내 그린에너지 생산·소비·공급체계 확립 ③AI연계 에너지 클라우드 구축 등을 추진한다.

내가 쓰는 전기를 직접 만들어 쓰는 시민참여형 '시민 에너지 발전소'와 마을, 학교단위로 태양광을 생산하는 '빛고을시민햇빛발전소'를 건립해 운영하고, 공동주택에서부터 공장, 산업단지, 제2순환도로 등 도시 전역으로 신재생에너지 보급을 확대해 나갈 예정이다. 수송부문에서는 2025년까지 노후 경유차를 조기 폐차하고, 2030년부터 내연기관 자동차 등록을 제한한다. 친환경수소연료전지 발전소 건립과 거점형 수소 생산기지 구축으로 수소·전기차 보급을 확대하고, 지하철 2호선 개통과 함께 자전거 도로정비, 자전거거점

스테이션 전면 개편으로 2025년까지 자전거 수송 분담률을 5%(현재 2%)까지 확대할 방침이다.

또한 AI, ICT, IoT와 연계된 에너지 클라우드 구축으로 에너지의 빅데이터화, 플랫폼화를 통해 신사업모델도 개발해나갈 계획이다.

두 번째 전략은 '기후안심도시 광주' 실현이다.

이를 위해 ④기후안전 녹색인프라 강화 ⑤AI기반 스마트 환경관리 ⑥깨끗한 물환경 인프라 구축을 추진한다.

기후재난 예방, 도시열섬과 미세먼지 저감 등을 위해 2027년까지 3000만 그루 나무심기 사업을 추진하는 한편, 2025년까지 장기 미집행 도시공원 24개소 조성, 생활폐기물 100% 자원화를 위한 제2하수처리장 에너지자립화 사업을 진행한다.

또한 무분별한 난개발로 도시 열환경과 미세먼지가 악화하지 않도록 국내도시 최초 AI 빅데이터 기반의 폭염·바람길 예측 시스템을 구축해 2030년까지 유럽수

준의 깨끗한 대기질을 만들 계획이다.

이와 함께 내년까지 빗물의 저류, 침투, 증발산을 이용해 자연적인 물순환 기능을 회복하는 '물순환 선도도시 시범사업'을 추진하고, 2022년까지 광주천 아리랑 문화물길 조성사업을 통해 광주천 수량확보와 수질개선을 완료할 예정이다.

마지막 세 번째 전략은 '녹색산업도시 광주'다.

이 같은 전략을 실현하기 위해 ⑦청정대기·공기산업 클러스터 조성을 통해 환경융합산업을 육성하고 ⑧기후환경일자리 창출 및 시민참여를 확대해 나갈 방침이다.

2022년까지 청정대기산업 클러스터 조성으로 개별기업이 확보하기 힘든 실증 인프라 제공과 함께 연구개발, 사업화, 해외진출 등을 일괄 지원하며 대기산업 중심도시로 도약할 계획이다.

또한 2027년까지 첨단 환경융합산업 클러스터 조성과 함께 환경기업 300개를 유치해 첨단 녹색산업의

메카로 자리매김하며, 일자리 창출과 함께 글로벌 경쟁력을 키워나갈 예정이다.

—

탄소중립형 에너지 자립도시를 만들기 위해서 가장 중요한 것이 역시 재정투자와 민간의 투자를 유인할 수 있는 환경이다. 필요한 방안이 무엇인가.

광주시는 'AI-그린뉴딜'을 추진하는데 2045년까지 총 33조5045억 원의 예산이 투입될 전망이다.

2025년까지는 국비와 시비 중심으로 총 7조8073억 원을 투입하고 2025년 이후에는 펀드 조성 and 민간자본 유치 등 다양한 자원 확보방안을 마련해 나갈 계획이다.

—

광주형 뉴딜은 전기차와 수소차를 크게 늘리는 내용도 중요한 부분을 차지한다. 문제는 기존 내



광주시내를 운행하는 전기 시내버스들

연차량 처리다. 내연차량 수요를 효과적으로 친환경차로 유도하려면 국내 자동차업체와도 긴밀한 협력이 필요하지 않나. 자칫 내연차량과 친환경차 모두 늘어 교통혼잡비용 증가 등의 부작용을 우려하는 목소리도 있다.

글로벌 자동차 수요 감소에 따라 해외 자동차 주요 생산국들의 생산량은 전반적으로 감소하고 있다. 국내 자동차 산업 역시 생산량이 1.9% 감소하고 있다. 이와 반대로 친환경자동차는 정부의 친환경차 보급 정책 등으로 하이브리드차(HEV, 11.0% ↑), 전기차(EV, 8.2% ↑), 플러그인하이브리드차(PHEV, 23.8% ↑), 수소차(FCEV, 463.7% ↑) 등 모든 차종에서 증가하고 있다.

국내·외 주요 국가의 전기차 보급 정책, 온실가스 및 연비규제 등으로 친환경차 수요와 트렌드에 따라 국내 생산 기업들은 정부·지자체와 협력하여 수요 맞춤형 친환경차 모델 생산 전략을 세워 차량을 생산·판매하고 있다. 이에 따라 내연기관 차량의 판매는 지속해서 감소 추세에 있고 친환경차는 지속해서 증가하고 있으며, 주요 선진국들도 친환경차에 대한 지원을 대폭 확대하고 있다.

우리 정부와 지자체는 친환경차 보급 확대를 위해 보조금 제도를 운영하고 있으며, 친환경차 보급의 가장 큰 걸림돌인 충전 인프라 부족 문제를 해결하기 위해 기업과 협력하여 선제적으로 친환경차 충전소 구축을 추진해 나가고 있다.

코로나 19지금 당장 위기를 겪고 있는 기업 지원뿐만 아니라 위기를 친환경 자동차 산업체제의 전환의 기회로 삼아 좀 더 과감한 정책지원이 필요하다고 생각한다.

—

광주형 뉴딜 관련 정책 추진 과정에서 가장 중요한 동력 중 하나가 시민들의 인식변화와 자발적인 동참, 기업들의 적극적인 참여 아닌가. 이를 이끌어 낼 계획은.

에너지 자립을 위한 신재생에너지로의 전환은 우리의 삶을 송두리째 바꾸는 일대 변혁이다. 우리가 타는 차가 휘발유·경유차에서 전기·수소차로 바뀌고, 집집마다 건물마다 태양광 발전기가 설치돼 모두가 전력생산의 주



체가 소비자주체가 되는 사회로 바뀌게 될 것이다.

탄소중립사회로 가기 위해서는 무엇보다 시민들의 의식변화와 기업의 적극적인 참여가 중요하다. 광주는 시민들의 자발적인 동참과 기업들의 적극적인 참여를 이끌어 내기 위해 에너지 정책의 수립과 시행 전반에 걸쳐 시민과 기업이 참여하는 에너지 거버넌스 체계를 구축하여 에너지 분권 기반을 이미 확립해 놓았다.

또한, 시민단체 주도로 신재생에너지에 대한 올바른 이해와 친환경 에너지로 전환 필요성을 적극 홍보하고 교육하는 '시민 리빙랩 사업'을 추진하고 있으며, 향후 그린에너지 기후위기 교육홍보관을 설립해 체험학습 및 교육프로그램을 통해 미래 생활모습을 직접 체험함으로써 시민들의 의식변화를 이끌어 낼 계획이다.

더불어, 급속하게 변화하는 신재생에너지 기술을 실제 현장에서 적용 가능한 표준 사업화 모델로 만들어 관련 산업을 선도하고자 한국전기연구원 등 7개 연구기관과 관련 기업이 모여 '에너지 자립도시 기술지원 분과위원회'를 지난 7월 구성해 운영하고 있다.

여기에 실제 신재생에너지 제품의 소비자인 시민이 참여해 시민들의 톡톡 튀는 아이디어를 기술개발에 반영해 실용적이고 완성도 높은 기술을 개발하고 기업들 통해 상용화하여 에너지자립 도시로 한 걸음 더 빨리 나아갈 생각이다.

—

광주형 AI-그린뉴딜에서 특히 주목을 받는 3대 전략 가운데 하나가 '녹색분권'이다. 에너지 분권을 실현하기 위한 시민 중심 거버넌스 구축을 제

시했는데, 구체적인 방안과 목표는 무엇인가.

광주는 그동안 에너지 정책의 수립과 시행에 시민들의 참여를 적극적으로 유도하고 시민 중심의 에너지 정책을 펼쳐왔다.

지난 1월 시장과 민간 전문가가 공동위원장을 맡고, 광주시의회, 한전 등 산업계, 에너지 연구기관, 광주 시교육청, 학계, 시민단체 등 각계 전문가가 참여하는 '에너지정책위원회'가 출범했다.

'에너지정책위원회'는 에너지 전환 인적 네트워크를 강화하고 광주형 에너지 비즈니스 모델을 구축하는 등 에너지정책을 전반을 결정하는 역할을 한다.

여기에 산학연관 실무추진단인 '에너지정책지원협의회'가 구체적인 정책 실행방안을 마련하고, 38개 시민단체가 함께하는 '에너지시민협의체'가 정책 수립과 집행 과정에 시민의견을 반영한다.

또한, 시민들로 구성된 풀뿌리 조직인 '에너지시민실천단'이 광주형 AI-그린뉴딜 정책을 홍보하고 교육함으로써 친환경에너지 전환에 대한 시민들의 수용성을 향상하는 역할을 하는 등 민·관·산·학·연이 유기적으로 협치하는 거버넌스 시스템을 구축했다. 이렇게 구성된 거버넌스 시스템을 바탕으로 마을과 학교단위 협동조합이 중심이 돼서 동네 곳곳에 시민햇빛발전소를 설치하고 여기서 나오는 수익금을 시민이 공유하며 신재생에너지 보급 확대와 복지향상에 사용하는 새로운 공동체 모델을 만들어 가고자 한다.

또한, '마을단위 에너지 AI데이터 챌린지' 사업을 통해 마을마다 소규모 전력 자급자족 시스템(마이크로그리드)을 구축하고 여기에서 발생한 빅데이터를 AI인공지능이 분석해 마을의 문제를 종합적으로 해결하는 체계도 구축할 것이다.

이 체계가 갖춰지면 시민 스스로가 인공지능의 도움을 받아 지역의 문제를 합리적으로 해결하는 진정한 의미의 시민자치가 완성될 것이다.

광주형 뉴딜의 최종 목표연도는 2045년으로, 25년 장기 프로젝트다. 정권이 바뀌거나 도지사가 달라지면 의지와 목표가 흔들릴 수 있다. 여기에 일부 사업은 구체성이 부족하다는 지적도 있다. 이에 대한 보완책은.

코로나19 팬데믹 위기는 우리의 삶을 컨택에서 언택으로 급속하게 변화시키며 실업증가, 수출감소, 경기침체 등 1920년 대공황 이후 가장 심각한 경제적 위기를 불러오고 있다. 또한, 급속한 자동화와 인공지능 도입을 통해 4차산업혁명 시대로 변화를 가속화하고 있다.

유럽과 미국, 중국 등 세계 질서를 주도해 나가는 국가들이 저탄소 사회로 전환하기 위해 친환경 산업육성과 신재생 에너지 확대에 앞다퉈 뛰어들고 있다.

이러한 포스트 코로나 시대의 커다란 변화의 물결은 어느 한 개인이나 사회, 심지어 개별 국가조차도 바꿀 수 없는 거대한 세계사적 흐름이다. 다시 말해, 광주시장이 누가되더라도 AI를 기반으로 2045년까지 에너지자립 도시로 가야 한다는 우리의 목표는 결코 흔들리거나 바뀔 수 없는 시대의 소명이다.

일부에서 너무나 장기적이고 폭넓은 목표라 과연 실현 가능할 것인가에 대한 의문을 가질 수도 있다. 하지만, 덴마크는 2018년 재생에너지 비중이 전체 전력생산의 70%를 넘어섰고, 독일도 40%를 넘겼다. 앞으로 유럽 등 선진국은 친환경 에너지를 무기로 무역장벽을 쌓고 자국 산업을 보호하려 할 것이다.

이에 대응하기 위해서는 우리의 '2030 기업 RE100 달성', '2035 광주RE100 달성', '2045 에너지자립도시 실현'은 어려운 과제인 것은 분명하지만 꼭 이루어야 할 목표이다. 또한, 추진 과제의 구체성을 확보하기 위해 전문가들과 함께 분석하고 연구하여 연도별 목표도 설정해 놓았다.

이제 남은 것은 정부를 설득하여 재원을 확보하고, 민간이 투자할 수 있는 여건을 하루빨리 조성하는 것이다. 다행히 우리 시는 민선 7기 들어 인공지능 중심 도시를 선언하며 4차 산업혁명 기반을 미리 조성해 놓았을 뿐만 아니라, 정부도 '한국판 뉴딜'을 강하게 추진하면서 정책 방향성이 같은 광주형 뉴딜 사업이 탄력을 받을 것으로 기대하고 있다.

더불어, 기후위기의 심각성을 깨닫고 에너지 전환에 공감하는 깨어있는 시민사회의 전폭적인 지지와 적극적인 참여가 장기목표 달성에 큰 힘이 될 것이다.

시특화도시답게 최근 인공지능 기업들의 광주행



광주 빛그린산업단 부품공장

이 가속화되고 있다. AI 기업에 원스톱 서비스를 지원하는 종합지원센터도 문을 열어 기대가 크다는데, 인공지능 집적단지 조성을 비롯해 인공지능 비즈니스 생태계 조성을 위한 작업은 어떻게 추진되고 있나.

AI기업들과 AI인재들도 광주로 몰려오고 있다. 코로나 19 위기에도 경쟁력 있는 AI기업 29개가 광주와 업무협약을 체결했다. 또 7월 2일 개교한 인공지능사관학교는 교육생 180명 모집에 전국에서 1045명이 지원할 정도로 관심을 끌었고 광주과학기술원(GIST)은 석박사급 인재 양성을 위한 인공지능대학원을 개원했고, 전남대, 조선대, 호남대 등 지역대학들도 앞다퉂 AI 인재 양성에 나서고 있다.

이제 상품, 서비스, 산업 모두 인공지능과 결합하지 않으면 경쟁력을 가질 수 없는 시대가 도래했다. 광주에 구축되는 인공지능 인프라는 우리나라 국민, 기업, 단체 누구에게나 개방되고 공유될 것이다.

광주 인공지능 사업의 특징은 150만 시민이 함께 만들어가는 것이다. 금융거래, 병원 치료, 소비 등 일상생활 속에서 생산되는 모든 자료들이 빅데이터화된다. 또 시민이 직접 참여하는 My Data 기증 운동을 추진하고, 이를 통해 AI기술을 활용한 공공서비스, 생활문제 해결 등 시민 참여를 이끌어낼 계획이다.

상상력과 창의력, 그리고 기술력을 가진 청년들이 광주에 오면 창업에 성공할 수 있도록 AI종합지원센터에서 사업화, 투자자원, 멘토, 법무 특허서비스 등 각

종 지원을 원스톱으로 제공한다.

—

‘광주형 일자리 사업’은 인공지능 사업과 함께 광주를 대표하는 프로젝트다. 최근 노동계와의 갈등 등이 불거지면서 제동이 걸리는 것이 아니냐는 우려도 적지 않았다. 현재 정상궤도로 복귀했다고 할 수 있는지.

광주형 일자리는 전 세계적으로 유례 없는 노사상생의 사회 대통합형 일자리모델이다. 광주형 일자리 사업으로 23년만에 국내에 (주)광주글로벌모터스 자동차공장이 건립 중이다. 7월 말 기준 공정률은 43%로 내년 9월이면 연간 10만대 양산체제를 갖춘다. 이 공장이 완성되면 직간접 일자리 1만개가 새로 생길 뿐만 아니라 한국경제의 체질을 바꾸고 제조업의 경쟁력을 제고할 것이다.

광주형 일자리 첫 번째 사업인 자동차공장 사업은 전국 최초 ‘제1호 상생형 지역일자리’로 선정되었으며, 이에 따라 근로자와 기업에 대한 정부지원이 이뤄지게 된다. 특히 공장이 들어서는 빛그린산업단은 경제자유구역으로 지정되어 미래자동차산업을 선도할 수 있는 유리한 여건이 갖춰졌다.

광주형 일자리 사업 추진 과정에서 주체별로 이견이 발생하기도 했지만 대화와 타협을 통해 극복해왔으며 지금은 안정적으로 추진되고 있다.

지난 4월 29일 광주시-광주글로벌모터스-노동계는

‘광주형 일자리 완성차공장 성공을 위한 합의서’를 채택했다. 광주시는 노사 상생 시스템 구축을 위해 광주 상생일자리재단을 설립하고, 광주글로벌모터스는 노사 관계 자문을 위한 상생위원회를 설치하며 지역 노동계는 광주형 일자리 노사상생발전협정서를 성실히 이행키로 합의했다. 이로써 노사상생의 기반도 공고화되었다.

—
첨단 과학산단을 거점으로 산단 대개조 사업이 본격화되는데, 일각에서는 탄소중립 정책을 추진하면서 내연기관을 구동하는 자동차 산업을 활성화하는 데 대한 비판적 시각도 없지 않다. 이에 대해 이해를 시킨다면.

광주형 일자리 자동차공장은 내년 9월부터 경형 스포츠유틸리티(SUV) 가솔린 차량을 생산한다. 경형 SUV는 국내에서 처음으로 생산되는 모델이다. 작년 국내에서 친환경자동차는 14만여 대가 신규 등록되었지만, 이중 하이브리드를 제외하면 전기차와 수소차는 4만대 수준으로 전기차, 수소차 등 친환경 자

동차 시장은 아직 충분히 성숙하지 못한 상황이다. 이러한 시장 상황을 고려해 광주형 일자리 첫 모델은 내연기관차로 시작하지만 앞으로 친환경 자율 자동차 등 자동차 시장의 변화를 예의주시하면서 미래형 자동차를 생산하는 방안도 적극적으로 추진할 것이다. 광주글로벌모터스 공장은 친환경, 디지털화, 유연화 등 3대 콘셉트로 최첨단 유연 생산시스템을 구축하고 있어 향후 자동차 시장 변화에 맞춰 적절한 시기에 친환경 자동차로 전환하는 데 문제가 없다.

—
광주와 전남은 원래 한 몸이었다. 최근 지역에서는 광주와 전남이 상생하기 위해서는 에너지와 첨단 운송기기 산업을 육성해야 한다는 전망을 하고 있다. 광주시 미래 자동차 산업은 어떻게 추진되고 있는지.

자동차 산업의 핵심은 결국 기술력으로 민간 연구개발 투자 비중이 높은 동시에 정책과 긴밀히 연결되는 분야로 정부와 지자체는 민간 연구개발의 수요 대응과 협력, 보완, 공급 역할 수행이 필요하다.



광주형 일자리 자동차공장 조감도

광주시는 친환경자동차 부품전략 기술 분야 기술개발과 글로벌 시장 진출 지원을 위해 빛그린산단에 친환경 부품클러스터를 조성하여 2021년까지 3030억 원(기반구축 2295억, 기술개발 699억)을 투자하고 있다. 기술지원센터와 글로벌 비즈니스센터 등을 구축 중이며, 친환경자동차 생산과 기술연구, 개발과 평가는 물론이고 인력양성과 부품기업 지원체계 마련에도 나서고 있다. 이 사업을 통해 연구개발 역량이 부족한 다수 지역 부품기업이 핵심기술 경쟁력을 확보하도록 육성하여 글로벌 진출 등 사업화를 지원하고 있다. 완성차업체에 집중된 기술력이 전문 부품기업에 확산할 때 비로소 동반성장이 가능하기 때문이다. 기술개발과 신규재직자 인력양성 등 소프트웨어 중심 사업으로 추진하여 지역 기업 수요조사를 통한 공동장비를 구축하고 활용할 계획이다.

인공지능 중심의 4차 산업혁명의 가속화와 비대면 산업이라는 새로운 기회를 맞아 미래 자동차산업도 대전환기에 들어섰다. 광주는 국내 대표적인 자동차생산도시로서 친환경자동차 확대 및 자율주행차 상용화 기반을 위해 나서고 있다. 자율주행 기술 개발 및 테스트베드 인프라 구축, 셔틀·배송과 같은 자율주행차 언택트 모빌리티서비스 개발도 추진하겠다.

광주시는 지난해 11월 무인 자율주행 특장차 실증사업이 중소벤처기업부의 2차 규제제유특구 사업에 선정된 바 있다. 광주는 완성차 생산도시로서 특장차 기업이 집중화된 지역적 특성과 인공지능(AI), 빅데이터, 정보통신기술(ICT)과 융합을 통해 미래 자동차산업에 탄력적으로 대응할 수 있는 최적의 조건을 갖췄다는 평가를 받았다. 이에 따라 미래 무인 자율주행 특장차 핵심 기술 개발 및 실증을 통한 상용화에 나선다. 고부가가치 산업 생태계를 구축하고 새로운 일자리 창출 기반을 적극적으로 추진할 계획이다.

광주 빛그린산단은 미래형 자동차 산업 지구로서 광주형 일자리 자동차공장을 비롯해 친환경 자동차 부품클러스터, 친환경자동차 부품인증센터, 자동차 부품기업들이 들어서게 된다.

친환경자동차 부품인증센터는 친환경자동차의 보급과 생산이 급속하게 확대됨에 따라 국가 차원에서 친환경차와 부품에 대해 공인인증과 평가, 글로벌 자동차안전기준에 대응하기 위해 설립되는 국내 유일의 국가 공인 인증기관이다.

부품인증센터 유치로 최근 증가하고 있는 소형 전기자동차의 충돌 부분에 대한 안전인증을 빛그린산단에서만 수행하게 된다. 전기차 제작사와 부품기업의 입주가 활발해져 빛그린산단의 활성화와 지역 친환경자동차산업 발전에 크게 기여할 것으로 기대하고 있다.

기아자동차, 광주형 일자리 광주글로벌모터스의 완성차 공장 뿐만 아니라 빛그린산단 친환경자동차 클러스터 사업과 부품인증센터 등과의 연계 협력 강화를 통해 친환경 자동차 소재, 부품산업에 이르기 까지 시너지 효과를 극대화해 광주가 친환경 자동차산업 메카 도시로 도약할 수 있도록 하겠다.


올해로 7회째 개최되는 국제전기자동차엑스포는 글로벌 전기차 연관 산업 생태계뿐 아니라 다양한 연구·개발 관련 학회와 단체 등의 기술적 성과를 논의하는 장으로 큰 역할을 하고 있다. 광주시 역시 친환경 미래차 산업을 역점 시책으로 추진하고 있어서 연계할 부분이 적지 않을 것으로 본다. 향후 협력 방안을 제시한다면.

현재 광주의 자동차 부품산업기반은 튼튼하지 못하지만 4차 산업혁명의 기술 확산에 어떻게 대응하느냐에 따라 새로운 도약의 기회를 맞이할 수 있다.

자동차 밸류체인에서 전자부품의 비중이 40%를 상회, 미래 자동차 핵심 경쟁력 향상을 위해서는 타산업·업종과 융합 기술 수요 대응이 필요하며 협력적인 네트워크가 필수적이다.

앞으로 광주시는 에너지, 전기·전자, ICT 기술 융합을 통한 고도화 전략을 통한 지역 자동차부품 전장산업을 집중 육성할 계획이다.

특히, 인공지능(AI)은 4차 산업혁명을 견인하는 범용 기술로서 모든 산업에 인공지능이 연결되어 산업 지형을 바꿀 것이다. 인공지능 알고리즘을 접목해 지역산업을 지능화하고 4차 산업혁명을 선도할 융·복합 신산업을 발굴 육성하면서 적극적으로 자동차산업과 연계시켜 나갈 계획이다.

이번 광주시의 국제전기자동차엑스포 참여를 계기로 지역전기차 산업 생태계 조성을 위해 엑스포에 참여할 관련 학회와 단체들과 더욱 긴밀히 협력해 나가며 협력사업을 발굴하고 추진해 나가겠다. 

기업과 동반성장하는 ‘이노베이션 메이커’

‘소·부·장’ 기술독립과 ‘포스트 코로나’ 핵심기술 개발 집중
자율주행 라이다·전고체전지·스마트 에너지 분야 성과 주목

“지금까지 수행했던 ‘전자부품’ 연구·개발이라는 다소 한정된 틀에서 벗어나 ‘전자기술’로 플랫폼 역할을 확대, 명실공히 4차 산업혁명을 이끄는 첨병 역할을 하는 기관의 성격과 모습을 정확히 알리게 됐다는 데 큰 의미가 있습니다.”

김영삼 한국전자기술연구원(KETI) 원장은 8월부터 기존 ‘한국전자부품연

“혁신적인 DNA와 신선한 상상력이 존중받는 한국전자기술연구원(Keti)가 기업 성장의 플랫폼이 될 수 있도록 진화된 기업맞춤형 협력 시스템을 완벽하게 구축하고 있습니다. 이를 바탕으로 우리 기업들의 글로벌 전문기업으로 성장할 수 있도록 지원하겠습니다”

김영삼 KetI 원장은 사실상 산업통상자원부에서 공직을 시작해 우리나라의 자원과 무역, 산업기술 분야의 핵심적인 정책을 입안하고 추진한 전문 관료 출신이다.

1989년 제33회 행정고시에 합격해 옛 상공부에서 공직에 입문한 김 원장은 산업자원부 신재생에너지팀장과 철강석유화학팀장, 지식경제부 유전개발과장·지역경제총괄과장을 지낸 후 대통령자문 지역발전위원회 지역경제국장과 주중국 공사참사관을 잠시 역임했다.

2014년 투자정책관으로 산자부로 복귀한 김 원장은 이후 시스템산업정책관, 산업기술정책관, 무역위원회 상임위원(실장급)·무역투자실장 등을 맡았다. 2018년 KetI 원장으로 부임했다.

부산 동성고와 서울대 경제학과를 졸업했으며 서울대 행정대학원 경제학과를 수료한 후 미국 미시간대 대학원 경제학과를 졸업했다.

한국전자기술연구원장

—
김영삼

구원'에서 '한국전자기술연구원'으로 기관 명칭이 바뀐 의미를 설명하면서 기업과 동반성장하는 '이노베이션 메이커'로 정진하겠다고 밝혔다.

김 원장은 최근 'EV매거진'과 가진 특집 인터뷰에서 KETI의 현 주소와 비전에 대해 다양한 측면에서 소개하면서 "한국판 뉴딜에 능동적으로 참여하는 우리나라 '소부장 기업'들의 기술 독립과 글로벌 시장에서의 활로 개척을 위해 든든한 버팀목이 되겠다"고 강조했다.

김 원장은 특히 최근 주목받는 자율주행과 관련된 기술 분야에서도 '라이다 기술'과 '첨단운전자지원시스템(ADAS)' 등의 기술 개발에도 주도적인 역할을 하고 있다며 높은 정확도를 자랑하는 차량 특화용 AI 기술의 상용화도 상당 부분 진행되고 있다고 소개했다. 다음은 김영삼 원장과의 인터뷰 전문.



한국판 뉴딜 능동적 참여

우리기업 글로벌시장 활로 개척 전인

네비게이터 역할 선도적 연구기관



Korea Electronics Technology Institute

30년 가까이 사용했던 '전자부품연구원'이라는 이름이 최근 '한국전자기술연구원'으로 바뀌었다. 연구원 명칭 변경이 갖는 각별한 의미를 설명해 달라.

먼저, EV매거진을 통해 독자 여러분께 인사드리게 돼 매우 기쁘게 생각한다.

KETI는 1991년 중소·중견기업의 기술혁신과 신산업 창출을 지원하기 위해 설립된 전문생산기술연구기관으로, 그 간 전자·IT 분야 첨단 핵심기술들을 선제적으로 개발하고, 기술이전을 통해 산업계에 널리 확산 시켜 기업의 기술혁신은 물론 사업화까지 꾸준히 지원해왔다.

특히, KETI는 정부와 전자산업 78개 대·중·소기업이 함께 출연해 설립한 국내 유일의 민간태생 전자·IT분야 공공연구기관으로, 설립 이래 핵심 소재·부품의 국산화를 통해 대일무역 역조를 완화하고, 사물인터넷, 인공지능, 자율주행, 스마트 팩토리 분야의 핵심 기술을 바탕으로 4차 산업혁명의 첨병 역할을 수행하고 있다.

이번 기관 명칭 변경에는 그간 대내외에서 끊임없이 제기되어 온 설립목적과 부합된 명칭, 기업협력 활성화에 적합한 명칭, 영문 명칭과 통일된 명칭의 필요성이 주요 배경으로 작용했다.

KETI는 설립 당시부터 설립 목적과 주요 사업이 '전자부품'으로 한정되어 있지 않고 '전자산업 국가 경쟁력 제고', '첨단 전자기

술 연구개발' 등으로 전자분야를 포괄적으로 아우르고 있었다.

또한, '부품'의 협소한 이미지가 기업과의 협력 활성화에 제한적 요소로 작용해, KETI의 연구 분야 및 역량을 제대로 담아낼 명칭이 필요했던 게 사실이다.

마지막으로 글로벌 시대에 영문 명칭(Korea Electronics Technology Institute)과 일치하는 국문 명칭을 사용함으로써 국제 협력 시 혼란을 최소화할 필요가 있었다.

내년에 서른 살을 맞이하는 KETI가 이번 국문 명칭 변경을 통해 기관의 현재와 미래를 담아낼 수 있는 그릇을 마련했다.

치열해져 가는 글로벌 경쟁 환경과 급격한 기술발전 속에서 부품이라는 협소한 틀을 깨고, 기술플랫폼의 선두주자로서 국가 경쟁력을 높이고, 기업과 동반성장하는 '이노베이션 메이커'로 정진하겠다.

원장님께서 지난 2018년 11월 제8대 원장으로 취임하면서 'KETI를 산업현장에서, 세계시장에서 기업과 동반성장하는 글로벌 연구기관으로 만들겠다'는 야심찬 포부를 밝혔었는데, 지금 그 목표가 어느 정도 구체화되고 있는지.

KETI 원장으로 취임하면서 4차 산업혁명을 선도하기 위한 일한

으로 대내적으로는 지능정보와 스마트에너지·제조 분야 연구본부를 신설하는 등의 조직 개편에 뒤이어 전직원 연찬회로 혁신 촉진의 장을 만들고, 대외적으로는 기업현장과 글로벌 협업기관 등을 적극적으로 찾아가 KETI의 R&D 성과가 기업 및 산업으로 환류 되기 위해 다각적으로 노력해 왔다.

그 일환으로 지난해 정부의 제조업 르네상스 비전 선포식이 월드 베스트 테스트 베드로 선정된 바 있는 KETI의 스마트 데모 공장

에서 있었다. 세계가 주목한 K방역 중 ‘코로나19 역학조사 지원시스템’은 KETI의 스마트 시티 데이터 허브 기술이 핵심으로서 우리 중소기업의 수출을 지원하는 등의 ‘글로벌 선도’의 가치에 걸 맞는 성과를 보이고 있다.

KETI는 창립초기 ‘생존’을 단고, 스무살의 ‘성장’을 거쳐 이제는 ‘선도’의 가치에 무게를 두는 서른 살을 앞두고 있다.

KETI는 우리 산업의 근간인 소재·부품·장비의 핵심기술을 선제적으로 개발하고 코로나19로 인해 직면한 경제위기를 극복하기 위한 한국판 뉴딜의 능동적인 참여와 혁신성장 창출을 통해 소부장 기술독립과 우리 기업이 글로벌 시장에서 활로를 개척하는데 있어 든든한 버팀목과 네비게이터 역할을 하는 선도적인 연구기관이 되도록 앞으로도 최선을 다할 계획이다.

—

‘코로나19’라는 전대미문의 감염증 확산이 대륙과 국가를 불문하고 심각한 양상이다. 이와 관련해 KETI도 올해 ‘코로나19’ 역학조사 지원시스템의 기반이 되는 핵심기능을 개발해 주목을 받았다. KETI가 구상하고 현실로 옮기고 있는 ‘포스트 코로나’ 시대에 대응한 연구 프로젝트를 소개해 달라.

최근 KETI가 선제적으로 개발한 ‘면역진단’ 및 ‘동선추적’ 기술이 ‘K-바이오’와 ‘K-방역’을 선도하는 대표 기술로 주목받고 있다.

KETI가 개발한 ‘면역진단 리더기’는 카메라센서 및 이미지 분석 기술을 적용해 항원·항체반응 기반의 진단키트 검사결과를 디지털화함으로써, 감염 여부 판독을 단 3초 만에 가능하게 한다.

아울러 KETI는 코로나19 확진자의 이동 동선 파악을 위해 빅데이터 기술을 활용해 위치 데이터 전송을 자동화하고, 이 정보를 전자 출입명부 데이터와 연계해 더 빠르고 정확한 역학 조사가 가능하도록 ‘코로나19 역학조사 지원시스템’을 개발해 정부의 성공적인 코로나19 대응에 일조하고 있다.

이 시스템은 과학기술정보통신부가 선정한 올해 10대 ‘데이터 플래그십’ 사업으로 선정됐으며, 전 세계 국가들의 높은 관심을 받아 해외 지원을 위한 추가 개발협력을 진행 하고 있다.

또한, KETI는 포스트 코로나와 관련해 공급망 관리, 비대면 산업 육성, 디지털인프라 구축 등의 분야를 중심으로 연구개발에 집중 하고 있다.

먼저 KETI는 공급망 안정화를 넘어, 미래 공급망을 주도하기 위해 핵심 소재·부품·장비의 국산화를 추진 중이다. 대표적으로 탄소기반 면상발열소재, 솔리드스테이트 LiDAR 센서, 그래핀 플레이크 제조 기술 및 빔포밍 안테나기술 등 세계 최고 수준의 첨단 소재·부품·장비기술 개발에 앞장서고 있다.

한편, KETI는 VR/AR, 스마트네트워크, 지능로봇릭스, 스마트 제조, 휴먼IT융합 연구센터 등을 운영하면서, 이미 오래전부터 분야별 핵심 언택트 기술을 확보해 왔다. 각 센터에서 개발된 기술들은 가상증강현실 기반 익스트림 스포츠, 비숙련공의 전문화 교육뿐만 아니라, 생산공정 관련 3D 디지털 트윈 분야나 AI기반 병변 원격진단 등의 다양한 분야에 걸쳐 있다.

특히, 최근 지능형영상처리연구센터는 언택트 환경에서 현장감 있는 콘텐츠를 제공할 수 있는 초실감형 실시간 4D복원기술을 개발하는 등 포스트코로나 시대의 핵심 기술들을 개발 중이다.

—

KETI의 주요 연구 성과들 가운데는 자율주행과 관련된 기술들이 적지 않은 것으로 알려졌다. 무회전 라이다 센서 및 신호처리 기술과 거울(Mirror) 회전방식 스캐닝 라이다 플랫폼 기술은 어떤 면에서 활용 가능성이 높은지 특징과 함께 설명한다면. 그리고 자율주행 차량에서 운전자의 상태, 이를테면 졸음이나 음주, 피로도, 주행습관 등을 모니터링해 피드백하는 ADAS 기술도 주목을 받고 있는데, 어떤 방식으로 시스템이 구현되고 실제 도움을 받을 수 있는가.

먼저, 자율주행을 위한 라이다 기술에 대해 설명해 드리겠다. ‘자율주행차의 눈’으로 불리는 라이다(LiDAR)는 스캐닝 방식에 따라 ▲몸동회전 ▲거울회전 ▲무회전(Solid-state) 방식 등 크게 세





수행하는 기술이다. 특히 상용화에 방점을 두고 기존 e-Call(차량 긴급구난 통보 장치) 단말에 내장 가능한 저사양·저비용·저전력 임베디드 방식으로 개발됐다. 범용 AI 솔루션과 달리 차량 내 요구에 특화돼 높은 정확도를 자랑한다.

이 기술은 실시간으로 운전자 상태를 분석해 사고를 방지하고, 사고 발생 시 e-Call 센터에 자동으로 정보를 보내기 때문에 향후 e-Call 의무장치 추세에 따라 도입이 확대될 것으로 기대된다. KETI는 현재 국내 기업과 함께 상용화를 진행하고 있다.

에너지 분야와 관련해선 차세대전지로 주목받고 있는 전고체전지의 고용량화에 필요한 기술 개발에도 상당한 성과가 있는 것으로 발표했다. 특히 폭발위험이 없는 대형 전고체전지로 가는 기반을 마련한 것이어서 전기차에는 최적의 전지로 주목을 받고 있는데, 자세히 설명해 달라. 또한, 최근 친환경 에너지에 대한 수요가 빠르게 늘고 있는데, 이런 흐름에 맞춰 KETI가 수행하고 있는 스마트 에너지 분야 연구 및 개발에 대해 소개해 달라.

먼저 전고체전지의 고용량화 기술이다.

흔히 사용되는 리튬이차전지는 액체 전해질을 사용해 이온전도는 높지만 화재 위험성은 큰 단점이다. 이와 달리, 전고체전지는 전해액 대신 '불연성의 고체 전해질'을 사용하여 화재 위험이 없으면서도, 기존 리튬이차전지 대비 동일 크기에서 저장용량을 두 배 이상 늘릴 수 있다(450Wh/kg). 전기차에 최적의 조건을 갖추고 있어, 일본 도요타 자동차 등에서 연구개발이 한창이다.

전고체전지 시장에서 우위를 차지하기 위해서는 핵심 요소 기술 확보가 중요하다. KETI가 개발한 전고체전지 고용량화를 위한 '전극 대면적화(시트화) 기술'이 대표적이다. 고체의 경우, 물질간 필연적으로 비어있는 공간이 있어, 이 사이를 리튬이온이 이동하기 어렵다. KETI가 개발한 기술은 소량의 이온성 액체로 고체 전해질을 코팅해, 이 같은 공간을 채움으로써 리튬이온의 전도를 돕는다. 모래가 담긴 비커에 물을 넣어 틈을 메우는 것과 같은 방식이다.

이외에도 KETI는 수분으로 인한 오염이 적은 고이온전도 고체 전해질 소재 개발을 비롯, 전고체전지 상용화를 위한 다양한 요소 기술의 지재권 확보에 매진하고 있다. 두 번째는 스마트 에너지 분야 연구 개발이다.

스마트 에너지 분야의 연구도 많은 성과가 있다. 예를 들어 산업 데이터를 기반으로 불필요한 소비전력을 낮추고 생산 효율을 높이는 공장 에너지 절감시스템을 들 수 있다. KETI가 개발한 기술은 실증테스트에서 평균 6%의 에너지를 절감하고, 그 과정에서 이상 운전 및 설비 결함도 99% 정확하게 탐지할 수 있다.

이외에도 KETI는 인공지능으로 평소 사용자 생활습관을 학습해, 냉난방을 자동 제어하면서 편리함과 쾌적함을 제공하고 에너지 절감도 가능한 '인공지능 기반의 냉난방 에너지 관리 시스템'을 개발하고, 풍력발전단지의 터빈들이 받는 부하를 저감시키는 제어시스템을 개발하는 등 스마트 에너지 분야 연구를 활발히 수행 중이다.

본격적인 4차 산업혁명 시대를 맞아 소재 부품 산업의 중요성이 크게 부각되고 있다. KETI에서 추진하고 있는 대한민국의 새로운 미래 산업 수요에 부응한 핵심 소재부품기술개발은 어떻게 이뤄지고 있는지.

DNA(Data, Network, AI) 기술을 필두로 하는 4차 산업혁명은 그간 효율성에 입각해 형성된 국제 분업 구조(GVC, Global Value Chain)를 빠르게 재편하고 있다. 특히 대일 수출규제 및 코로나 19로 인한 중국산 원자재 수입중단을 겪으면서, 소재·부품·장비의 공급 안정성 확보와 더불어 핵심 기술에 대한 전략적 국산화가 향후 우리나라의 산업발전과 글로벌 공급망 주도에 필수 불가결하다는 인식이 높아졌다.

이에 따라, 정부는 일본의 수출규제를 기점으로 중점

관리해 온 100대 핵심품목을 전 세계 338대 품목으로 확대하며 전방위적으로 대응 중이다. KETI도 국산화가 시급한 소재·부품·장비 분야를 중심으로 적극적으로 동참하고 있다.

일례로, 자동차 전장용 초소형 고용량 MLCC(Multi-Layer Ceramic Capacitors, 적층 세라믹 커패시터)가 있다.

MLCC는 전기에너지를 저장하고 전류가 일정하게 흐르도록 하는 부품으로, IT용 MLCC는 국산 점유율이 30%에 달하지만 자동차전장용은 1~2%에 불과한 실정이다. 특히 자동차전장용 MLCC는 MLCC 중에서도 높은 수준의 제조기술을 요하는 까닭에, IT용 대비 가격이 3~10배 높은 고부가가치 품목이다.

게다가, 스마트폰 한 대에 약 1000개의 MLCC가 탑재되는 반면, 차량 한 대에는 3000~1만5000개의 MLCC가 탑재된다는 점에서 향후 성장성이 높은 품목이다. KETI는 현재 국내기업과 자동차전장용 초소형 고용량 MLCC를 개발 중에 있으며, 향후 차량 내 네비게이션, 시가반 음성비서, 보안모듈 등 차세대 모빌리티 분야를 중심으로 상용화를 추진할 예정이다.

다음으로, 인체에 유해한 카드뮴(Cd)을 사용하지 않고도 높은 발광효율과 색순도를 가지는 ‘차세대 디스플레이용 양자점(Quantum Dot) 디스플레이 소재 및 패널 기술’을 꼽을 수 있다. 양자점은 10억 분의 1미터(나노미터) 크기의 초미세 반도체 입자를 지칭하는데, 수 나노미터에 불과한 작은 입자에 전기를 걸어주거나 빛을 쏘이는 방식으로 기존의 LCD나 OLED 대비 선명하고 내구성이 좋은 디스플레이 장치를 만들 수 있다.

KETI는 지난해부터 독일 프라운호퍼 연구소와 그간 외산이 독점해 온 청색 OLED 발광재료를 대체할 수 있는 양자점 소재 및 소재 제조공정기술을 개발하기 위해 협력하고 있다.

아울러, ‘실리콘 기반 광-융합 반도체 기술’도 광반도체의 국산화에 기여하는 KETI 기술도 소개할 수 있다.

기존 광반도체는 광소자와 전자회로를 각각 부품으로 생산하여 조립하는 방식으로 생산되었으나, KETI는 광소자와 전자회로를 실리콘 기반의 단일 칩으로 집적화하여 프린트 방식으로 대량생

산이 가능한 기술을 개발했다.

현재 KETI는 고화질 영화 50편을 1초 만에 전송할 수 있는 세계최고 수준의 100G급 one-chip화 IP를 확보하였으며, 현재 400G급 기술을 개발 중이다. 이를 통해 일본과 미국이 최대 90%를 점유하고 있는 광 소재부품 분야에서 국내 기업의 기술 자립화를 도울 수 있을 것으로 기대한다.

앞으로도, KETI는 지속적으로 대일 수출규제 및 세계 공급망 주도를 위한 관련 기술 개발에 적극 앞장서겠다.

—

KETI가 작년에 프라운호퍼와 MOU를 체결해 소재·부품·장비 협력을 추진한 사례를 소개해 달라. 또한, KETI는 해외 연구기관과의 협력 모델도 구축하고 있는 것으로 알고 있다. 지난해 스웨덴과 에너지IT 및 IoT 융합기술 분야 협력 MOU 등도 좋은 사례인데, 구체적으로 어떤 방식으로 협력이 진행되는지.

프라운호퍼와 협력 등 소재·부품 분야의 경쟁력 강화를 위한 노력은 최근 일본의 수출규제를 계기로 촉발되었지만, 사실 지난 약 20년 동안 우리 산업의 오랜 숙제였다.

여기에 설상가상으로 미·중 간 무역 갈등 등 불확실한 국제정세와 전 세계적인 코로나19 확산이 우리 산업의 글로벌 공급망을 흔드는 상황이 됐다.

KETI가 프라운호퍼 IAP와 추진하고 있는 협력은 이러한 맥락에서 정부의 GVC 다변화 정책에 발맞춘 노력의 일환이며 정부(산업부 장관 임석 MOU 체결, 2019.12.10)에서도 주목하고 있는 사항이다.

프라운호퍼 IAP는 응용폴리머 분야 연구소로 QD(양자점) 소재, OLED용 공통층 소재, 인쇄전자용 소재 등 미래소재에 대해 기술개발을 하고 있다.

KETI는 MOU를 통해 프라운호퍼 IAP가 축적한 다양한 소재의 원천기술개발과 상업화의 성공경험을 습득하여 우리 중소기업의 기





술 역량을 강화하는 공동연구를 진행 중이다. KETI와 프라운호퍼 IAP는 지난 10년간 지속적인 협력을 토대로 우리 소재·부품 산업 국산화에 기여할 수 있는 새로운 성과 창출을 기대하고 있다.

KETI가 추진하는 국제협력은 크게 국제공동 R&D 사업과 이를 추진하기 위해 수반되는 업무들, 정부 정책에 발맞추어 대한민국 산업기술의 저변을 확대하기 위한 일련의 활동, 글로벌 수요와 국내 중소기업에 매칭하여 국내 기업의 기술 경쟁력 향상을 지원하는 활동 등이 있다.

우리 정부는 북유럽 지역과 산업기술협력을 확대하기 위해 작년 6월 핀란드와 스웨덴을 방문하였으며 KETI 또한 이를 계기로 스웨덴과의 국제공동 R&D 협력을 추진했다.

KETI와 MOU를 체결한 스웨덴 KTH(왕립공과대학)은 북유럽 지역 최대 규모의 공과대학으로, KETI와는 IoT 기술 등을 활용하여 스마트 모빌리티, 구체적으로는 드론의 원격제어 기술을 개발하는 내용의 국제공동R&D 사업을 추진 중이다.

코로나19 위기 상황으로 인해 국제협력 활동이 다소 위축된 경향이 있지만, 국내 중소기업의 기술 역량을 강화하고 현지 시장 진출의 발판을 마련하기 위해 KETI는 끈기 있게 노력할 것이다.

최근에는 미얀마에 우리나라 LED조명기술을 이전해 주기로 했다고 발표해 관심을 모았다. 우리 기술의 수출이라는 점과 함께 국내 기업들의 아세안 시장 확대에 상당한 도움이 될 것이라는 기대가 많다. 의미를 설명한다면.

이번에 KETI가 주관하는 산업기술 ODA사업은 한국의 소재·부품 기술과 제품의 현지화를 통해 개도국의 삶의 질 향상에 기여하고 동시에 우리 중소기업의 해외 시장 진출을 돕는 사업이다.

다시 말해, 국내 기업의 경쟁력 있는 기술과 제품을 기반으로 현지 시장에서 요구하는 스펙을 수용, 수원국의 산업발전을 위한 역

량을 강화를 꾀하는 상호 윈-윈의 협력 모델이라고 할 수 있다.

우리 입장에서는 상대적으로 저가인 중국산 제품에 의한 시장잠식 상황으로 인해 많은 국내 제조업체들이 신규시장 확보 등의 어려움을 겪고 있는 현실 속에서 성장 잠재력이 높은 시장을 개척하는 마중물의 역할을 한다는 점에서 의의가 크다.

특히 미얀마는 신남방 권역의 포스트 베트남으로 불릴 만큼 글로벌 생산기지로 주목받고 있고 풍부한 천연 및 인적 자원을 보유하고 있어 우리 제조 산업, 금융, 공기업 등에도 매력적인 곳이다.

다른 국제협력 활동과 마찬가지로 코로나19 등의 어려움이 있지만, KETI의 강점인 기술개발과 상용화 역량을 십분 발휘해 성공적인 사업 수행을 이끌어 갈 수 있도록 지원할 계획이다.

—

KETI의 중요한 역할 중 하나가 기업들이 필요한 기술을 개발해주고 사업화까지 지원해주는 솔루션 프로그램인 ‘기업협력 플랫폼’이다. 어떤 시스템으로 가동되나.

기업협력플랫폼은 기업지원을 위한 KETI의 온·오프라인 창구를 일컫는 개념으로 공동기술개발, 기술이전 및 사업화 지원, 애로 기술자문, 신뢰성 평가지원, 연구장비 활용, 창업지원 등의 프로그램으로 운영되고 있다.

기업인들이 시간과 장소에 구애받지 않고 찾아오실 수 있는 KETI의 온라인플랫폼(www.keti.re.kr/platform)에는 KETI 기술에 대한 세부 내용 및 지재산 정보를 비롯하여 상기 프로그램 참여 방법 등이 자세하게 소개되어 있다. 또한 담당자에게 바로 이어지는 상담을 통해 원하시는 프로그램의 신청이 가능하다.

오프라인플랫폼을 통해서도 기업과의 1:1 교류회 진행, ‘KETI와 함께 기술혁신 매치메이킹’(기술이전 설명회)과 주요 전시회 개최 등을 통해 연구원 최신 보유 기술에 대한 정보를 제공하고, 현장에서 기업인들이 연구자와 직접 미팅을 진행하실 수 있다.

KETI는 기업협력플랫폼의 디지털 전환을 위해 큰 노력을 기울이고 있다. 지난 5월 15일 공공연구기관 최초로 언택트 방식의 ‘KETI와 함께 Digital 기술혁신 매치 메이킹’을 개최했었는데, 이 행사는 포스트 코로나 시대 뉴 노멀의 특징으로 거론되는 비대면에 대한 수요 증가에 국내 공공연구기관 중 가장 빠르게 대응한 사례이다.

KETI는 다양한 콘텐츠의 디지털화 및 공유 확대 등을 통해 기업인 여러분들이 언제 어디서나 KETI를 만나실 수 있도록 할 예정이다.

동시에 KETI는 더욱 인간적인 디지털화를 모토로 좀 더 친근한 연구기관의 모습을 갖고자 한다. 올해 처음으로 도입되는 연구자 카드(R-Card, www.rcard.re.kr)는 연구자의 연구역량 공개와

함께 기업인이 연구자에게 좀 더 쉽게 다가가고 이를 바탕으로 기업협력네트워크 구성을 가능하게 할 것이며, KETI의 공식 유튜브채널을 통해 제공하고 있는 '연구자 vlog', 'KETI가 알려드립니다' 등의 디지털 콘텐츠들을 통해 KETI가 좀 더 친근한 기업의 동반자임을 알려드리는 데 일조하리라 기대하고 있다.

‘기업협력 플랫폼’을 통해 이뤄진 지원성과는 어떻게 되는지, 특히 전기차와 자율주행차 등 분야별로 대표적인 사례를 소개해 달라.

연구원은 매년 기업협력플랫폼을 통해 많은 중소·중견기업의 기술 애로를 해결하고 있다. 2019년 한 해 동안 대기업을 제외하고 애로기술 자문 약 2700여 건, 연구장비 공동활용 약 9000여 건, 신뢰성 시험 및 불량분석 약 1000여 건 등 많은 중소·중견기업 지원 실적을 기록했다.

또한 기업 재직자 대상 교육 프로그램 16개 과정을 실시하여 총 500여 명의 인력이 교육을 수료하기도 했다.

연구원은 4차 산업혁명 시대에 맞는 넓은 연구 스펙트럼을 가지고 있다. 이 중에서 자율주행과 관련한 연구원 기술로 우선 스캐닝 라이다 기술과 그 성과에 대해 소개해 드리겠다.

스캐닝 라이다 기술은 레이저로 3차원 공간정보를 획득하고 주변 장애물을 인식함으로써 일종의 눈과 같은 역할을 수행하는 자율주행 기술이다.

연구원은 동영상 홍보자료 제작 및 기술혁신 매치메이킹, 전시회 참가 등을 통해 기술을 홍보하였으며, 다수의 기업과 공동으로 라이다 협의체를 구성하여 기업의 시제품 제작 지원, 성능평가 시설을 지원하는 등 라이다 생태계 조성 및 신시장 창출을 위해서도 노력하고 있다.

현재 라이다 기술은 여러 기업에 기술이전 되었는데 차량용 제품 이외에도 지하철 안전사고 방지를 위한 승강장 안전문 전용 장애물 감지센서, 특수환경에서 자율주행을 위한 무인 로봇용 센서 등 다양한 분야에서 활용되고 있다.

이와 유사하게 기업협력플랫폼을 통해 연구원 기술을 소개하고 이를 필요로 하는 기업에 기술을 이전한 사례로 자율주행용 V2X 통신기술과 면상발열 기술을 말씀드릴 수 있다.

차량과 차량, 차량과 기지국 간의 통신을 통해 고속주행 도로에서의 교통상황을 파악하고 자율주행을 지원하기 위한 자율주행용 V2X 통신기술도 앞서 언급한 스캐닝 라이다 기술과 마찬가지로 여러 기업과의 공동연구, 기술이전 등을 통해 고속도로 실증사업 등 여러 사업화가 진행되었으며 현재는 자율주행차에 탑재되어 시범 운영되고 있다.

또한, 전기자동차의 배터리 문제를 해결해줄 수 있을 것으로 기대되는 면상발열 기술은 저전압에서도 수초 이내에 고온으로 발열이 가능한 기술로서 해외 글로벌 기업과의 협력 추진 및 다수의 국내 중소기업에 기술이전이 진행되었으며, 이를 통해 중소기업의 해외시장 진출을 간접적으로 지원하는 새로운 협력모델을 만들어 내고 있다.

국가의 경쟁력 원천은 결국 연구·개발 능력이라고 해도 과언이 아니다. 기술 강국 대한민국을 견인하기 위해 앞으로 KETI의 역할은.

KETI는 Unframed Perspective, 즉 '틀에서 벗어난 시각으로 미래를 이끌어 간다'는 비전을 토대로 기업들과 동반성장할 수 있는 생태계를 만들어가고자 한다.

KETI는 4차 산업혁명의 파고, 한-일간 기술무역전쟁 발발 등 급변하는 환경변화 속에서도 국가 경쟁력 제고와 중소·중견기업들의 혁신역량 강화를 위해 '핵심기술 개발'과 '기업 지원'이라는 말은 바 임무를 충실히 해 왔다.

KETI는 앞으로도 '이노베이션 메이커'로서 중소·중견기업의 성장을 돕는 플랫폼 역할을 지속해서 강화해 나갈 계획이다.

이를 위해 올해는 ①R&D 혁신역량 강화, ②기업협력 플랫폼 고도화, ③경영환경 개선 및 조직문화 활성화 등을 중점과제로 추진하고 있다.

R&D 혁신역량 강화를 위해 중장기 R&D 전략 수립과 기술로드맵을 정비해 기업과 동반성장 할 신규 사업 발굴·수주에 힘을 쏟을 계획이다.

또한, 기업협력 플랫폼 고도화를 위해 기업과 온·오프라인 소통 채널 활성화와 맞춤형 기업지원을 추진하고 있다.

마지막으로 경영 전반의 제도·프로세스·시스템을 개선하고 조직 문화 및 사회공헌 프로그램을 활성화할 것이다. **Ev**



BAC (BlackYak Alpine Club)는
삶의 긍정적 변화를 위해 지속적으로 산행을 즐기는
열정적인 사람들의 커뮤니티입니다

BLACKYAK
ALPINE
CLUB

우리의 첫 번째 마운틴 우리의 첫 번째 BAC



BLACKYAK®

BLACKYAK.COM

**The positive energy
for a better tomorrow.
Because of you.**



Hyundai × BTS

Hyundai Motor has teamed up with BTS to spread positive energy together. Hyundai NEXO, the world's first dedicated fuel cell electric SUV model with zero carbon emissions, even purifies the air by removing 99.9% of microparticles. This is our commitment to bring people a truly meaningful time. To find out more about Hyundai x BTS campaign, visit our global website.

www.hyundai.com/worldwide





New Deal

디지털 뉴딜
그린 뉴딜
고용·사회안전망 강화

지자체마다 다르면서도 엇비슷 물량경쟁 속 차별화 전략이 '관건'

시·도별로 막대한 자원 투입 사업 추진 선점 경쟁 본격화
광주 등은 선도적 준비...일부 지자체는 미적거려 '대조'

정부가 지난 7월 14일 '한국판 뉴딜' 종합계획을 발표한 후 전국 지방 정부들의 경쟁이 과열되고 있다.

시·도마다 특화된 '뉴딜' 프로젝트를 마련해 잇따라 발표하면서 정부의 큰 그림에 접목하기 위한 노력을 집중하고 있다.

일부 지자체들은 자신들만의 특화된 '뉴딜' 계획을 준비하면서 정부의 계획 발표에 맞춰 속

도감 있는 정책 추진에 나서고 있어 상대적으로 앞선 느낌을 주고 있다. 그렇지만 상당수 지자체는 기존 사업을 재탕하는 수준에서 '한국판 뉴딜'에 편승하려는 소극적인 분위기도 없지 않아 대조를 보이는 것도 현실이다.

정부가 7월 발표한 '한국판 뉴딜'은 오는 2025년까지 총 160조 원을 투자해 일자리 190만 개를 만든다는 것을 핵심으로 하고 있다. 신종

코로나바이러스 감염증(코로나19) 위기 극복과 코로나 이후 글로벌 경제 선도를 위한 국가발전 전략으로 '한국판 뉴딜'을 마련한 배경이라는 게 정부의 설명이다.

특히 위기를 기회 삼아 한국을 추격형 경제에서 선도형 경제로, 탄소의존 경제에서 저탄소 경제로, 불평등 사회에서 포용사회로 도약시키겠다는 구상이다.

구체적인 로드맵을 보면, 오는 2022년까지 67조 7000억 원을 투입해 일자리 88만 7000개를, 2025년까지 160조 원을 투입해 일자리 190만 1000개를 창출한다는 계획이다.

투자재원은 국비 114조 1000억 원, 지방비 25조 2000억 원, 민간투자 20조 7000억 원으로 구성된다.

한국판 뉴딜의 중심축은 '디지털 뉴딜'과 '그린 뉴딜', '고용·사회안전망 강화' 등이다.

분야별로는 인공지능(AI), 데이터, 5G를 중

심으로 한 디지털 뉴딜에 58조 2000억 원, 저탄소 사회로의 전환을 위한 그린뉴딜에 73조 4000억 원 투자하기로 했다.

사회안전망 강화에 28조 4000억 원을 배정한 것도 눈여겨볼 대목이다.

뉴딜의 전체 판을 키우고 사회적 약자와 청년층에 대한 고용·사회 안전망을 더 넓고 견고하게 펼쳐겠다는 정부의 의지를 읽을 수 있는 부분이다.

뉴딜의 목표는 산업경쟁력과 성장 잠재력 강화이지만 최종 지향점은 민생이라는 점을 분명히 했다는 점에서도 의미가 있다.

정부는 한국판 뉴딜의 10대 대표과제로 ▲데이터 댐 ▲지능형(AI) 정부 ▲스마트 의료 인프라 ▲그린 스마트 스쿨 ▲디지털 트윈 ▲국민안전 SOC 디지털화 ▲스마트 그린 산단 ▲그린 리모델링 ▲그린 에너지 ▲친환경 미래 모빌리티 등을 제시했다.

‘AI-에너지 자립도시 뉴딜’선제적 추진

정부의 '한국판 뉴딜' 종합계획이 발표되자 이를 선점하기 위한 지자체들의 경쟁이 가시화되고 있다.

가장 발 빠른 대응에 나선 곳은 광주광역시라는 데 이견이 없는 듯하다.

광주시는 정부 발표 일주일 만인 7월 21일 김대중컨벤션센터에서 3대 광주형 뉴딜정책 비전 발표와 함께 국내 최초로 '2045년 에너지 자립도시'로의 대전환을 선언했다.

이용섭 시장은 '포스트 코로나 시대의 글로벌 선도도시 광주' 비전 선포와 함께 ▲AI기반 '디지털 뉴딜' ▲탄소중립(Net-zero)의 '그린 뉴딜' ▲상생·안전의 '휴먼뉴딜'을 축으로 하는 '광주형 AI-그린뉴딜' 3대 전략과 9대 핵심과제를 발표했다.

광주형 AI-그린뉴딜의 목표는 2045년까지 에

너지 자립도시를 실현하는 것으로 압축됐다.

1단계로 2030년까지 기업이 필요로 하는 전력을 전량 친환경 재생에너지로 충당하는 '2030 기업 RE100'을 달성하고, 2단계로 2035년까지 광주가 사용하는 모든 전력을 재생에너지로 충당하는 '2035 광주 RE100'을 실현하겠다고 밝혔다.

이어 3단계로 2045년까지 외부로부터 전력에너지를 공급받지 않는 '탄소중립 에너지자립도시 광주'를 실현해 AI기반 에너지 전환의 글로벌 선도도시로 자리매김하겠다는 것이 광주시의 야심찬 계획이다.

이 시장은 '광주형 AI-그린뉴딜' 목표실현을 위한 3대 전략으

광주광역시



로 ▲녹색분권(Green Democracy) ▲녹색 발전(Green Energy) ▲녹색인프라 및 그린수송(Green AI Infra)을 제시하고, 이에 따른 9대 핵심과제를 발표했다.

광주시는 AI-그린뉴딜 추진을 통해 2045년 에너지 자립도시 실현을 위해 약 24조4716억 원의 예산이 투입될 것으로 전망하고 있다. 국비 4조312억 원, 지방비 2조2602억 원, 민간투자 18조802억 원을 투입할 계획이다.

2025년까지는 국비와 시비를 중심으로 사업기반을 조성하고 2025년 이후에는 민간투자를 통해 이 사업을 이끌어갈 계획이다. 대규모 그린투자펀드를 조성해 민간투자를 적극 지원한다.

이 시장은 “‘2045 탄소중립 에너지자립도시 광주’ 프로젝트는 ▲미세먼지 걱정 없는 친환경 청정도시 ▲떠나는 도시에서 사람과 기업이 찾아오는 광주 실현과 함께 ▲시민들의 일자리가 늘어나고 소득이 증가하는 등 시민들의 삶에도 대전환을 가져올 것이다”고 강조했다.

광주시는 특히 글로벌 흐름을 선도해 RE100 광주를 실현하게 되면 재생에너지를 확보하지 못해 해외로 이전하려는 국내공장이나 해외공장이 광주로 돌아오는 리쇼어링 효과는 물론 에너지소비도시에서 그린에너지 수출도시로 성공적인 변신이 가능할 것으로 기대하고 있다.

광주형 AI-그린뉴딜이 마무리되면 생산유발 30조491억 원, 부가가치 유발 9조8599억 원, 고용유발 13만4815명 등의 경제적 파급효과를 가져오리라는 것이 광주시의 전망이다.

광주시가 특히 역점을 두어 추진하는 분야가 ‘AI 중심도시 광주’다.

이 시장은 “4차 산업혁명 시대 인공지능은 국가 경쟁력의 핵심 요소이자 우리에게 무한한 가능성을 제공해줄 절호의 기회 요인”이라며 “기업하기 좋은 인공지능 생태계를 조성해 다양한 기업과 기관이 광주에서 성공적인 비즈니스 모델을 창출할 수 있도록 노력하겠다”고 인공지능 생태계 조성에 앞장서는 이유를 설명하고 있다.

광주시는 최근까지 20개가 넘는 인공지능 기업과 업무협약을 체결했다. 이 중 상당수 기업은 광주에 법인을 설립하거나 사무실을 열어 인공지능 도시 조성에 힘을 보태고 있다.

인공지능 기업들에 필요한 서비스를 원스톱 제공할 광주 인공지능 종합지원센터도 개소했다. 센터는 기술, 비즈니스, 창업, 금융, 법률 전문가로 멘토단을 구성하고 기업별 상황에 따른 맞춤형 지원 서비스를 위한 프로그램도 운영한다.

인공지능 기업과 대학, 기관들끼리 유기적 교류를 위한 포럼도 정기적으로 개최한다. 광주시는 매월 둘째 주 수요일에 포럼을 정례화해 인공지능 융합 성공 사례를 공유하고 인재, 기술, 정보 등 교류 방안을 논의하기로 했다.

포스트 코로나 시대 변화에 능동적이고 선제적으로 대응하지 않으면 경쟁력을 확보하기 어렵다는 이 시장의 강력한 의지가 인공지능 정책의 다양화로 나타나고 있다.

광주시는 향후 그린뉴딜을 뒷받침할 로드맵과 디지털 뉴딜, 휴먼 뉴딜 정책들의 세밀한 사업들을 속속 내놓으면서 한발 앞선 추진 의지를 과시하고 있다.

서울특별시 내연차 퇴출·태양광 발전 확대 큰 방향

대한민국 수도 서울의 그린뉴딜은 휘발유나 경유 등 화석연료를 사용하는 내연기관 차량의 퇴출과 태양광 발전 확대 등을 큰 방향으로 잡고 있다.

2022년까지 2조6000억 원이 들어가는 서울시 그린뉴딜은 건물, 수송, 도시 숲, 신재생에너지, 자원 순환 등 5대 분야에서 친환경 정책을 추진하면서 온실가스 배출의 ‘3대 주범’인

건물, 수송, 폐기물 분야의 온실가스를 줄이는 게 핵심이다.

효율 중심의 양적 성장에서 과감하게 벗어나 우리 자신, 지구, 인류 생존의 미래전략인 서울판 그린뉴딜을 추진해 탈 탄소 경제·사회로의 대전환을 본격화한다는 것이 서울시의 전략이다. 이에 따라 오는 2035년부터는 내연기관 차량은 아예 등록이 금지되도록 법 개정을 추진할 방침이다. 대신 전기·수소차만 등록을 허용하자는 것이다. 또 현재 배출가스 5등급에 해당하는 노후 경유 차량이 다닐 수 없도록 한 서울 사대문 안 ‘녹색교통지역’에 15년 뒤에는 모든 내연기관 차량이 들어가지 못하도록 할 계획이다.

시는 나아가 30년 뒤인 2050년부터는 내연기관 차량 운행 제한을 서울 전역으로 확대할 수 있도록 정부에 관련 법 개정을 요청할 예정이다.

이에 발맞춰 시내버스, 택시, 관용차를 전기·수소차로 바꿔 나가기로 했다.

2050년까지 서울의 모든 차량을 친환경 전기·수소차로 바꿔 보행친화도시를 넘어 그린 모빌리티 시대를 열겠다는 것이 서울시의 밑그림이다.

온실가스의 주범이 건물인 점을 고려해 에너지 사용량을 줄이고 태양광 등 신재생에너지를 생산해 에너지 성능을 최적화하는 제로에너지건축(ZEB) 의무화를 민간을 대상으로

2023년부터 단계적으로 도입한다.

건물온실가스총량제는 서울시 소유 연면적 1000㎡ 이상 공공건물을 대상으로 내년부터 시범운영하고 2022년부터 에너지다소비사업장을 시작으로 민간 분야로 확대한다.

서울시는 또 상하수도, 도시철도, 공공건물 등 가능한 모든 공공시설에 태양광 발전 시설을 설치하고 민간 참여를 끌어내기 위한 지원도 강화한다.

대규모 패널 설치가 어려운 도심에는 외벽과 창호 등 건물 외부 곳곳을 활용하는 ‘건물일체형태양광’(BIPV) 설치를 지원한다.

폐기물 대책도 수립했다. 생활폐기물은 2025년까지 직매립 제로화에 도전한다. 하루 처리 용량 500t 규모 자원회수시설(소각장)을 1곳 늘리고, 기존 4개 시설 처리 용량을 늘릴 방침이다.

그린 뉴딜의 성공적인 추진을 위한 법률적 근거를 확보하기 위해 ‘그린 5법’ 개정도 건의했다.

서울시 조례로는 한계가 분명하기 때문이다.

녹색건축물조성지원법, 에너지이용합리화법, 자동차관리법, 대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법, 환경친화적 자동차의 개발 및 보급촉진에 관한 법률 등의 개정 건의안을 ‘그린 5법’으로 정리해 관계 부처에 제출했다.

시는 또 앞으로 주요정책 수립 단계부터 기후·환경 영향을 고려하는 ‘기후예산제’ 도입도 검토할 방침이다.

태화강 국가정원 조성 프로젝트 대표 사업

울산시는 울산형 그린 뉴딜 대표 사업으로 ‘큰평화, 태화강 국가정원 프로젝트’를 발표했다. 이 사업은 오는 2025년까지 대한민국 2호 국가정원인 태화강 국가정원에 스카이워크, 수상 공중 정원, 랜드마크로 남산 전망대를 조성하는 것을 주요 내용으로 하고 있다. 송철호 시장은 7월 16일 태화강 국가정원 오

산못에서 국가정원 구역 확장(태화~삼호→남산~심리대발 축구장), 시설 인프라 확충, 도시전역 생활 속 정원문화 확산 등 사업 전략을 발표했다.

▲백리대숲 스카이워크 ▲태화강 가든 브릿지 ▲실내식물원 ▲국가정원 랜드마크(남산 전망대) ▲민간·공동체 정원 발굴·지원 등이 주요

울산광역시



사업이다.

울산시는 지금까지 성장을 견인하고 있는 자동차와 조선 등 지역 주력산업은 축적된 산업 인프라와 기술력을 바탕으로 대변혁에 대응해 체질을 개선하고 경쟁력을 더욱 키워나갈 계획이다. 이를 위해 울산시는 지난 4월부터 '울산형 뉴딜'의 세부 계획을 발표하면서 미래성장 동력 확충에 나섰다.

그린뉴딜의 경우 태화강 국가정원 프로젝트를 비롯해 ▲원자력 및 원전해체 에너지산업 융복합단지 지정 ▲초소형 전기차산업 클러스터 조성 ▲부유식 해상풍력산업 육성 등을 추진하겠다고 밝혔다.

스마트 뉴딜 분야는 ▲도농복합 신성장 거점 '행복타운' 조성 ▲미래형 스마트시티 선도지구 조성 ▲하이테크밸리 일반산업단 2단계 조성 ▲자율주행 스마트도로 인프라 구축 등의 계획을 마련했다.

휴먼뉴딜은 ▲스마트 클린워터 사업 ▲5G 시대 울산시 디지털 전환 추진 ▲성암소각장 1·2호기 재건립 사업 등을 마련했다.

울산시는 울산형 뉴딜 첫 사업으로 노후 상수도관을 조기 정비하는 '스마트 클린워터 사업'에 착수한다고 밝혔다.

관내 상수도관 3258km 중 노후 배수관 164km를 당초 2030년까지 교체하기로 한 것을 7년 앞당겨 2023년까지 정비하는 것이 이 사업의 목표다.

내년부터 3년간 1000억 원의 예산을 투입해 사업을 추진한다. 사업이 완료되면 노후관 정비율이 22%에서 82%로 60% 포인트 상향되고, 유수율은 86%에서 91%로 개선될 것으로 시는 예상하고 있다.

사업을 통해 1000여 명의 고용 효과와 2400억 원의 경제 유발 효과가 있을 것으로 기대하고 있다.

인천광역시 '한국판 뉴딜+바이오' 축으로 9월 발표

인천시는 '인천형 뉴딜 종합계획'을 9월 중 발표할 계획이다.

인천시는 8월 초 관계 공무원과 전문가로 인천형 뉴딜 전담팀(TF)을 구성한 후 실·국·사업소별 현안을 중심으로 인천형 뉴딜 종합계획 마련에 착수, 9월에 발표한다고 밝혔다.

인천형 뉴딜 계획은 디지털·그린·휴먼 등 한국판 뉴딜 정책의 3대 핵심 분야에 인천의 비교우위 산업인 바이오를 추가해 '3+1 축'으로 구성할 예정이다.

인천형 뉴딜 종합계획을 통해 지역 현안을 해결하는 동시에 도시의 미래를 만들어가는 두 트랙 전략을 구상하고 있다.

폐기물 처리와 자원순환, 상하수도, 섬 지역 의료 분야에 스마트 시스템을 구축해 인천의 도시 문제와 현안을 해결

하고, 해상풍력 발전과 바이오·AI 클러스터 분야를 육성하며 글로벌 첨단 도시로 발돋움한다는 구상을 구체화할 방침이다.

박남춘 인천시장은 "인천은 수도권을 위해 희생하는 과거의 도시가 아니라, 인천형 뉴딜을 통해 세계 최고 수준의 혁신 기술과 글로벌 인재·자본이 모이는 미래 선도도시가 돼야 한다"며 인천형 뉴딜 추진에 대한 강한 의지를 피력했다.



바이오·ICT·AI·소부장 주력산업 집중 육성

대전광역시는 '한국형 뉴딜'과 연계한 '대전형 뉴딜 기본계획'을 마련하고 오는 2025년까지 13조 원을 투자해 13만 개의 일자리를 만들겠다고 밝혔다.

대전시는 정부의 디지털 뉴딜, 그린 뉴딜, 안전망 강화 등 3대 방향에 맞춰 기존 사업 53개를 재구성하고, 신규 사업 47개를 연계 발굴해 모두 100대 과제를 추진해 나갈 계획이다.

디지털 뉴딜과 관련해서는 대덕특구를 한국판 뉴딜의 메카로 혁신하고 바이오산업과 ICT·AI, 소재·부품·장비 등 3가지 주력산업을 집중적으로 육성해 지역의 산업생태계를 재편하기로 했다.

이를 위해 신동·둔곡을 중심으로 바이오 클러스터를 조성하면서, 대동·금탄 스마트융복합 산업단지에 빅데이터 허브를 구축하고, 탑립·전민 국가산업단지에 ICT·AI 융복합 지구를 개발할 계획이다.

그린 뉴딜을 위해선 도시철도2호선 트램 건설

을 중심으로 전기·수소차를 확대하고 2025년까지 시내버스 운영체계와 연계한 친환경 교통체계를 완성하기로 했다.

또 혁신도시 지구인 대전역세권 등의 그린인프라 구축과 공공시설물 그린 리모델링을 통해 '탄소제로 도시'를 추진하고 갑천을 비롯한 3대 하천 그린 뉴딜 프로젝트를 통해 친환경 도심 생태계를 구축하기로 했다.

산업혁신과 SOC 확충을 통해 새로운 일자리를 확대하면서, 전국 최초로 추진 중인 고용유지 협약 확대와 기업 맞춤형 디지털 인재 양성을 병행해 일자리 안전망을 강화해나갈 방침이다.

허태정 시장은 "대전이 생긴 70년 이래 가장 큰 기회가 주어졌다고 생각한다"면서 "대전은 과학기술 자원 집약도가 전국에서 가장 높은 명실상부한 4차 산업혁명특별사이고, 대전의 정체성은 대한민국의 디지털·그린 대전한 코드와 정확히 일치한다"고 강한 의지를 피력했다.

대전광역시

경기도형 뉴딜에 2022년까지 5조4000억원 투입

경기도는 정부와 공조해 2022년까지 5조 3800억 원을 투자해 32만 개의 일자리를 창출하는 내용을 담은 '경기도형 뉴딜'을 추진한다. 경기도가 내세운 뉴딜의 방향은 '공정한 세상으로의 사회적 전환을 위한 경기도형 뉴딜정책'으로 압축했다.

경기도는 뉴딜 사업들을 효율적으로 추진하기 위해 '경기도형 뉴딜 정책 추진단'을 출범시켰다. 추진단은 경기도형 뉴딜사업을 총괄하는 기구로 예산 확보, 추진성과 점검, 정부와 국회 대응 지원, 추가 사업 발굴 등의 역할을 하게 된다.

경기도형 뉴딜은 '데이터를 도민 품으로', '저탄소, 도민과 함께', '도민 삶의 안전망 구현'

3개 분야에 9개 중점과제, 18개 실행과제로 구성됐다.

69개 주력사업을 위해 2022년까지 총 5조 4000억 원(도비 1조3000억 원)을 투입할 예정이다. 이를 통해 시간제 일자리 등을 포함해 총 32만 개의 일자리가 창출될 것으로 예상하고 있다.

먼저 '데이터' 분야에서는 ▲디지털 자산 공유를 위한 공공 플랫폼 확충 ▲미래 산업을 위한 디지털 제조환경 조성 ▲디지털 생태계 정보격차 해소를 중점과제로 삼았다. 2180억 원을 투입해 6990여 명의 일

경기도





자리를 만드는 것이 목표다. 대표적 사업으로는 도민 참여 데이터 전처리 일자리를 꼽을 수 있다. 이 사업은 데이터 전처리 과정 운영과 온라인 교육 훈련프로그램 등 빅데이터 산업인력 양성교육과 연계한다. 교육생에게 공공데이터나 기업이 요구하는 데이터 전처리

과제를 제공해 과제 수행 건별로 참여 포인트를 지역화폐로 지급한다.

경기는 데이터 관련 기업의 데이터 확보 어려움을 줄이고 공공은 기업이 활용 가능한 유용한 공공데이터를 확보함과 동시에 도민 누구나 참여할 수 있는 데이터 비대면 일자리를 만든다는 장점이 있다고 보고 있다. 이를 통해 74명의 일자리를 창출할 것으로 예상했다.

이밖에 가맹정보 플랫폼 운영, 소재·부품·장비 산업 자립화 등 제조업분야 중소기업 디지털 전환 지원, 학습소외계층 1대1 학습지원 플랫폼 운영 등으로 미래 첨단산업 육성기반을 구축하고 디지털 불평등을 해소한다.

‘저탄소’ 분야는 ▲기후변화 대응 생태 안전망 구축 ▲저탄소 산업구조 전환 통한 경제 활성화 ▲도민 참여 저탄소 에너지 사회 구축이 중점과제다. 2조7900억 원을 투입해 일자리 2만5200여 개를 만든다.

경기도는 오는 2027년까지 1조9203억 원을 투입해 자원회수시설 14곳, 음식물자원화시설 10곳, 생활자원회수센터 16곳을 신·증설할 계획이다. 이 시설들이 하루에 처리하는 폐

기물은 최대 6000여 톤에 이른다. 폐기물 및 자원재활용서비스 일자리도 22년까지 7813개 창출할 것으로 예상된다.

이와 함께 도민이 직접 참여하는 경기도형 주택용 태양광 보급사업 ‘전력 자립 10만 가구 프로젝트’, 도민 생활권 분리형 그린에너지 축산단지 조성, 친환경 저탄소 교통수단 구축, 공공건축물 그린 리모델링, 수열에너지를 도입한 광명시흥 도시첨단산업단지 조성 등을 추진한다.

경기도형 뉴딜정책의 핵심인 ‘안전 분야’는 사회안전망과 관련된 ▲고용 안전망 강화 ▲디지털 사회의 안전 인프라 구축 ▲안전 기반의 돌봄 경제 활성화를 주요 전략과제로 수립했다. 2조3750억 원을 투입해 28만4500여 개의 일자리를 창출한다.

경기도는 건설안전 정책의 효율성과 건설행정의 투명성을 강화하기 위해 37억 원을 들여 2021년까지 건설안전 정보시스템을 구축한다. 경기도가 발주하는 건설공사를 대상으로 건설 현장 안전관리 이력을 포함한 건설공사 전 단계 디지털화가 주요 내용이다. 중장기적으로는 시군 발주와 민간 건설공사에도 확대할 계획이다.

이재명 지사는 “경기도형 뉴딜 정책을 통해 인간이 인간으로 존중받고 서로 연대하고 함께 손잡고 살아가는 공정한 세상, 대동세상의 꿈을 앞당겼으면 좋겠다”며 “중앙정부에서 하고 있는 3대 뉴딜 정책이 실현되는 현장 가운데 가장 모범적인 사례를 만들어 가겠다”고 말했다.

전라남도 “한국판 뉴딜+청정 블루 이코노미”

광주시와 인접한 전라남도도 정부의 한국판 뉴딜 정책에 발맞춰 지역 현안의 디지털 뉴딜 연계, 신재생에너지 사업의 그린뉴딜 적극 대응, 고용·사회안전망 강화 등 3대 핵심전략을

발표했다.

전남의 핵심전략에는 해상풍력, 산단 대개조 등 지역 현안산업이 대거 포함돼 관련 사업 추진이 한층 탄력을 받을 것이라는 전망이 나온다.

김영록 전남지사는 7월 16일 한국판 뉴딜과 연계한 '청정 전남 블루 이코노미' 핵심사업의 본격 추진 방침을 밝혔다.

전남도의 한국판 뉴딜 연계 3대 전략은 디지털 뉴딜 연계, 지역 신재생에너지 사업의 그린뉴딜 적극 대응, 고용사회안전망 강화 등으로 압축됐다. D.N.A(Data-Network-Ai) 생태계 강화와 비대면 산업을 육성하는 디지털 뉴딜을 연계해 현안 사업들을 실현하겠다는 복안이다. 광양항을 빅데이터·인공지능을 접목한 로테르담형 '스마트 항만'으로 구축하고, 광양만권 일원을 저탄소·지능형 소재·부품 특화단지로 육성할 계획이다.

전남에 '국립의과대학'을 설립하고 화순에 백신산업특구 등 바이오·의약 인프라와 풍부한 천연물 자원을 기반으로 '국가 첨단의료 복합단지' 조성사업도 추진한다.

고흥을 중심으로 한 미래비행체 테스트베드와 영광의 e-모빌리티 산업 생태계를 구축하고, 도정 전반에 걸쳐 언택트 비대면 산업이 성장할 수 있는 토대를 마련하기로 했다.

전남도는 미래 에너지 패러다임 그린 뉴딜에도 적극적으로 대응한다.

12만 개의 일자리를 창출하는 '전남형 상생일자리' 모델인 8.2GW 대규모 신안 해상풍력 발전단지를 그린 뉴딜 실현의 최적 프로젝트로 제시했다. 해상풍력 산업을 선도하고 기술 개발과 전후방 산업 인프라도 갖출 계획이다. 도민과 수익을 공유하는 '도민발전소' 5GW

조성에도 속도를 내기로 했으며, 신재생에너지를 100% 활용한 'RE100 전용 시범 국가 산업단지'도 추진한다.

신재생에너지 자립성 50개 조성, 기후변화 대응과 미세먼지 저감대책 마련, 대기 환경관리 시행계획 수립, 유엔기후변화협약 당사국총회 유치에도 총력을 기울인다.

고용·사회안전망을 두껍게 하기 위한 420억 원 규모의 희망 일자리 사업 추진과 농어촌·취약계층의 디지털 접근성 강화에도 나선다.

전남도는 3대 전략을 통해 스마트 국가하천 유지관리사업, LNG 극저온 단열시스템 국산화 실증센터 등 5조 원 규모 69건의 사업을 정부계획과 예산에 반영시킬 계획이다.

김 지사는 "한국판 뉴딜에 포함된 디지털과 그린뉴딜은 시대와 패러다임을 바꾸는 전략"이라며 "한국판 뉴딜과 블루 이코노미의 강력한 연계를 통해 전남 제2의 도약을 반드시 실현하겠다"고 강한 의지를 피력하고 있다.



단기·중장기 투트랙 방식 전략 추진

전라북도도는 최근 '전북형 뉴딜 추진위원회'를 출범 시켜 미래 먹거리 발굴에 본격적으로 나섰다.

추진위는 송하진 도지사와 임성진 민간위원장이 공동위원장을 맡았고 도청 실·국장, 도의원, 기업·학계·시민단체 인사 등 30여 명으로 구성됐다.

송 지사는 8월 14일 열린 첫 회의에서 "코로나바이러스 감염증(코로나19) 사태로 극심한 경제침체 극복과 경제 사회구조의 대전환 상황에서 그 필요성이 대두됐다"며 "전북형 뉴딜은 이런 흐름에서 우위를 점하고 도약할 기회로 활용해야 한다"고 말했다.

김선기 전북연구원장은 지역 특화자원을 확

전라북도



융합 디지털·그린화 등 전북형 뉴딜의 비전과 전략을 발표했다.

김 원장은 “전북 특화자원의 디지털 융합 촉진, 천혜 자원을 활용한 에너지 전환 선도과 에너지 일자리 창출 등을 과제로 9월에 중간 보고회를 열 예정”이라며 “전북형 뉴딜 핵심 프로젝트를 1차 발굴할 계획”이라고 밝혔다.

신원식 전북도 정책기획관은 “전북형 뉴딜은 한국판 뉴딜에 체계적 대응을 위해 단기와 중

장기적 투트랙 방식의 전략을 추진 중”이라며 “전북형 그린뉴딜은 ‘생태 문명의 대전환’이란 패러다임의 변화를 추구하며 신재생에너지, 그린 이동성, 녹색 생태 자원 활용의 3축을 중심으로 추진될 것”이라고 설명했다.

전북도는 한국판 뉴딜정책에 선제적으로 대응하기 위해 지난 5월 행정부지사를 단장으로 ‘한국판 뉴딜 대응추진단’을 구성, 총사업비 1조4000억 원 규모의 사업을 발굴했다.

강원도 수열에너지 클러스터 조성 등 집중 추진

강원도는 정부 종합계획에 반영된 강원형 뉴딜사업들을 중심으로 속도감 있게 사업을 추진해 조기에 성과를 도출한다는 계획이다.

강원도는 그동안 역점사업으로 추진해 온 그린뉴딜 사업인 ‘수열에너지 기반 클러스터 조성 사업’과 ‘강원 액화수소 사업’ 등이 정부의 한국판 뉴딜 종합계획에 반영됐다고 밝혔다.

‘수열에너지 산업 육성을 위한 집적단지 조성’ 사업은 1단계로 ‘수열에너지 융복합 클러스터 기반조성’과 2단계 ‘수열에너지 산업화를 위한 실증·진흥시설 등 지원시스템 구축’ 등으로 나눠 추진된다.

1단계 사업의 경우 국비 등 총 3027억 원을 투입해 춘천시 동면 지내리 일대 78만5000㎡ 부지에 2020년부터 2025년까지 추진할 계획이다. 이어 1207억 원을 들여 2020~2027년 클러스터 내 물기업특화지구로 조성되는 실증·진흥시설 등 지원시스템 구축 사업은 기초 연구시설과 인력양성, 창업 및 보육, 마케팅과 컨

설팅 등 진흥시설이 들어선다.

또 실증시험과 제품인증 및 수요자 맞춤형 시험 공간 등 실증시설과 제품 생산 공장이 유치된다. 강원도는 또 ‘수소 저장·운송 클러스터 조성’ 사업도 2350억 원을 투입해 동해 북평산단과 삼척 호산LNG기지 등 일원에 추진한다.

강원도는 이에 앞서 지난 6월 ‘강원형 뉴딜사업’으로 36개 사업을 발굴, 확정된 후 국비 확보를 위한 교섭에 나서고 있다.

디지털 뉴딜 사업에는 ‘데이터산업 육성을 위한 집적단지 조성’과 ‘농업용수 확보 및 자동화 급수체계 구축’, ‘빅데이터 기반 한국형 연어 양식 산업화 추진’ 등 모두 27개 사업이 선정됐다.

그린뉴딜 부문에는 ‘수소 저장·운송 클러스터 조성’을 비롯해 ‘자원순환형 저탄소 신산업 육성’, ‘동해안 바닷길 자동차길 조성’ 등 8개 사업이 포함됐다.

휴먼뉴딜 사업은 ‘강원도 사회적경제 혁신타운 조성’ 등이 추진된다.

강원도는 특히 ‘평화 뉴딜’의 일환으로 민간인 통제선 안쪽에 최초의 도립공원을 조성하고 유엔(UN)평화대학 분원을 유치하는 등 평화 지역을 글로벌 평화 허브로 조성하는 사업도 추진하고 있다.

이 사업은 “글로벌 평화허브 강원전략 기본계획”을 토대로 3대 전략과제 6개 중점사업으로 구성해 3870억 원을 투입할 계획이다.



철원과 화천, 양구, 인제, 고성 등 평화지역(접경지역) 5개 군 일대에 추진되는 이 사업은 철거된 DMZ 내 감시초소(GP)와 군 유희시설을 활용한 세계 평화의 상징지로 거듭나게 한다는 계획이다. 아울러 한탄강 세계지질공원 인증과 함께 생태관광 활성화를 통한 지역경제 활성화에 큰 도움이 될 것으로 보인다. 이와 함께 글로벌 평화전문가 양성을 위한 '유엔평화대학 분원' 유치에도 나선다.

또 평화지역 5개 군 90개 마을에는 생명 산업 융·복합을 통한 산업 구조 개편을 위해 2021년부터 10년간 600억 원을 투입할 계획이다. 최문순 강원지사는 "국제사회와 지역 생태, 생명 산업 융·복합을 통한 신 평화경제 창출을 위한 글로벌 평화 허브 강원 전략을 마련했다"며 "평화지역의 상징성을 최대한 활용한 평화 뉴딜사업 추진이 될 수 있도록 하겠다"고 말했다.

충북형 디지털·그린·산업혁신 뉴딜 2071억 투입

충북도는 정부의 한국판 뉴딜 정책에 발맞춰 '충북형 디지털·그린·산업혁신 뉴딜사업'을 추진한다.

충북도는 2025년까지 2071억원을 들여 디지털 분야 4개, 그린 분야 3개, 산업혁신 분야 3개 사업을 추진한다는 계획이다.

디지털 분야 사업은 ICT 기반 진단기기 개발을 통한 디지털병원 시범 모델사업(7억원), 빅데이터 기반 맞춤형 화장품 개발 플랫폼 구축(100억5000만원), 중부권 최고의 VR·AR 테마파크 조성(350억원), 농공단지 스마트화(96억6000만원)이다.

그린 분야에서는 수소 모빌리티 파워팩 평가

인증 기반 구축(260억2000만원), 충북형 청정연료 생산기지 기반 구축(340억원), 태양광 ESS 융복합 제조검증 기반 구축(170억4000만원)이 추진된다.

산업혁신 분야로는 글로벌 사이언스아카데미 빌리지 조성(366억원), 미래유망사업 선점 기반 구축(180억원), 유망벤처·스타트업 육성 펀드 조성 및 창업 지원(200억2000만원)을 준비 중이다.

충북도는 '충북형 뉴딜'을 통해 산업 전반에 디지털 혁신 및 역동성을 촉진·확산시켜 코로나19로 침체된 경제 활성화의 마중물이 될 수 있도록 할 방침이다.

충청북도



85개 과제 추진...일자리 4만개 이상 창출

충남도는 2025년까지 4조7800억여 원을 투자해 '충남형 뉴딜' 85개 과제를 추진, 일자리 4만 개 이상을 창출한다.

디지털·그린뉴딜과 사회안전망 강화사업을 통해 포스트 코로나19 시대 충남 경제의 미래 성장동력을 만들고, 한국판 뉴딜을 선도한다는 복안이다. 충남도는 8월 19일 도청 중회의실에서 충남형 뉴딜 보고회를 개최하고, 이 같은 내용을

골자로 한 '충남형 뉴딜 종합계획'을 발표했다.

충남형 뉴딜 사업은 디지털·그린 경제로의 전환 가속화 등 코로나19로 인한 변화 대응, 지역경제 활력 회복 도모, 지역 성장동력 창출 등을 위해 추진한다.

디지털뉴딜 부문에서는 37개 사업에 8464억 원을 투입한다.

주요 과제로는 ▲충남형 온라인 통합교육 플

충청남도



랫폼 구축 ▲충남 VR·AR 제작 거점센터 구축 ▲글로벌 게임 산업 거점 육성 △만성질환자 등 대상 모바일 헬스케어 확대 ▲지능형 농장 시스템 구축 ▲지능형 교통체계 시스템 구축 ▲스마트 홍수관리시스템 구축 등이 있다. 그린뉴딜 부문에서는 ▲부남호 하구 복원 ▲지능형 하수처리장 조성 및 도시 침수·악취 관리 사업 ▲승용·버스·화물차 등 전기자동차 보급 ▲공공차량 전기·수소 우선 대체 ▲충남 수소 도시 조성 ▲탈석탄 기반 구축 ▲도시 바람길 숲 조성 ▲자녀 안심 그린 숲 등 31개 사업을 펼친다. 총 투입 사업비는 2조9696억 원이다. 안전망 강화 부문에서는 ▲중장년 일자리 매칭 플랫폼 구축 ▲건설현장 IoT통합안전관리시스템 구축 ▲미술품 저축은행 운영을 통한 예술인 지원 등 17개 사업에 9662억 원을 투입한다. 충남형 뉴딜 10대 대표 사업으로는 ▲내포신

도시 내 IT클러스터 조성 ▲공공기관 재택근무 시범 운영 ▲충남 빅데이터 허브 플랫폼 구축·운영 ▲스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축 ▲서천 브라운필드 ‘스마트 국제환경테마특구’ 조성 ▲가로림만 해양생태계 신성장 거점 조성 ▲지역 에너지 산업 전환 지원 ▲그린 스타트업 타운 조성 ▲충남형 디지털 뉴딜 일자리 ‘청년키움’ 사업 ▲충남형 언택트 직업훈련센터 설립·운영 등을 꼽았다.

이날 보고회에서 양승조 지사는 “충남형 뉴딜 정책 중 바로 시작할 수 있는 사업부터 총력을 기울여 추진하고, 도민 각계각층의 요구와 달라지는 정책 여건, 경제 상황 등을 고려해 정책을 계속 보완·발전시켜야 한다”며 “이를 통해 새로운 기회와 일자리를 열어 더 행복한 충남을 함께 만들어 가자는 충남의 새로운 약속, 새로운 희망을 드리자”고 말했다.

제주특별자치도

민간부문 중심 그린 뉴딜 5조4000억 규모 준비

제주특별자치도는 ‘포스트 코로나’ 시대를 대비하고 새로운 미래 성장 동력 창출과 지속가능한 먹거리 산업 육성으로 연결될 수 있는 ‘제주형 뉴딜’ 사업을 준비하고 있다.

최근까지 제주도 당국이 각 실·국을 통해 수립한 ‘제주형 뉴딜’ 정책 과제들은 100개가 넘는 것으로 알려지고 있다. 주무국인 미래전략국이 44개 과제에 7조2000억 원 가량의 사업비를 추산한 것을 비롯해 농축산식품국과 해양수산국, 일자리경제통상국, 관광국 등이 과제 발굴에 주력한 것으로 전해지고 있다.


이에 앞서 8월 열린 제주시의회 임시회 농수축경제위원회 현안업무보고에서 드러난 주요 국별 ‘제주형 뉴딜’ 설계(안)은 지역 특색을 반영한 사업들이 주를 이뤘다.

미래전략국은 에너지자치 촉진지구 구축 등을 추진하는 제주형 지역뉴딜 정책사업 구축과 제주에너지플러스허브 기반 그린뉴딜 사업, 블록체인 기반 융합 데이터 산업 활성화, 5G

기반 제주 글로벌 드론 허브 구축 사업 등을 보고했다. 또 해양수산국은 스마트양식 클러스터 조성 및 체험형 해양레저관광 종합 플랫폼 구축 등을, 농축산식품국은 감귤산업 DNA 플랫폼 구축과 농기계 5G·AI 융합 확산 및 그린 농업기계 보급 등을 추진하겠다고 밝혔다.

제주도 당국은 ‘제주형 뉴딜’의 세부사업 마련을 위해 제주에너지공사를 중심으로 민간부문들이 참가한 TF 워크숍을 열고 5조4000억 원 규모의 그린뉴딜 부문 프로젝트를 발굴한 것으로 알려지고 있다.

워크숍에는 18개사가 참가해 ‘탄소없는 섬 2030’ 계획과 관련된 신재생 에너지와 전기차 분야 사업 등에 대해 다양하고 구체적인 사업 아이디어가 제시된 것으로 전해지고 있다.

제주도 당국은 지역사회 파급 효과가 크고, 지방비 부담을 최소화하면서 국비 지원을 많이 받을 수 있는 사업을 기준으로 선택과 집중을 하겠다는 것이 기본 방침이다. 



– 충청북도가 차세대 모빌리티산업 육성에 앞장서겠습니다 –

충청북도 수송기계부품산업 육성 기반구축



전기차 시대를 대비한 배터리 양극재 핵심원료광물의 수급전망과 대책



코로나 19가 전 세계를 휩쓸고 있다. 대도시
에 거주하는 사람들이 이동을 적게 하면서 공
기가 깨끗해졌다는 소식도 들린다. 이는 화석
연료를 원료로 하는 자동차 대신 전기를 원료
로 하는 전기자동차산업에는 희소식이다. 신
차로 출고되는 전기자동차가 2019년 221만
대에서 2030년에는 2600만대, 2040년에는
5400만대로 이상 차지할 것으로 내다보고
있으며, 2030년 후반에는 신차로 출고되는
자동차 비중에서 전기차가 내연기관차를 추
월할 것으로 예측하고 있다(BNEF, 2020).
이에 따라 전기차용 리튬이온 배터리 수요가
대폭 증가할 것으로 예상되며, 50kWh 배터리
기준¹⁾으로 2030년에 1300GWh, 2040년
에 2700GWh로 산정할 수 있다. 글로벌 리
튬 산업 전망 전문기관인 Roskill(2018)에서
도 2027년에 1200GWh 수준으로 전망하
고 있다. 전기차가 내연기관차와 대비하여 경

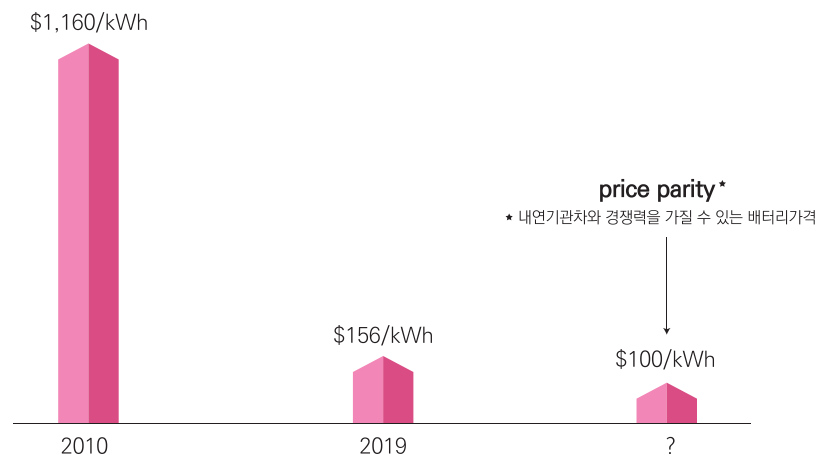
쟁력을 갖추기 위해서는 지금보다 값싼 가격
으로 배터리를 생산하여 공급할 수 있어야 한
다. 2019년 기준 배터리팩 가격이 kWh당
156달러(19만 원)였는데 kWh당 100달러
(12만 원)²⁾까지 떨어져서 50kWh 장착된 전
기차의 배터리팩 가격이 5,000달러(600만
원)까지 근접하면 내연기관 자동차와 경쟁할
수 있다고 보고 있다³⁾.

배터리팩 가격 하락에 영향을 미치는 요소는
양극재 메탈 조성에 따른 에너지밀도 증가와
재료광물 가격의 안정성이다. 배터리 제조에
재료비용이 60% 이상 차지하며 특히 양극재
의 제조원가 비중이 40%를 차지하고 있기
때문이다. 예를 들어, 최근 니켈 비중을 높이
고 코발트를 줄인 NMC 양극재⁴⁾와 NCA 양
극재⁵⁾로 인해 에너지밀도가 높아졌고, 고가
의 코발트 소요량이 감소하면서 원가가 크게
개선되고 있다.



한국에너지기술평가원
인적자원실장

유 영 일



〈전기차 배터리 가격 추이(BNEF 자료 인용)〉

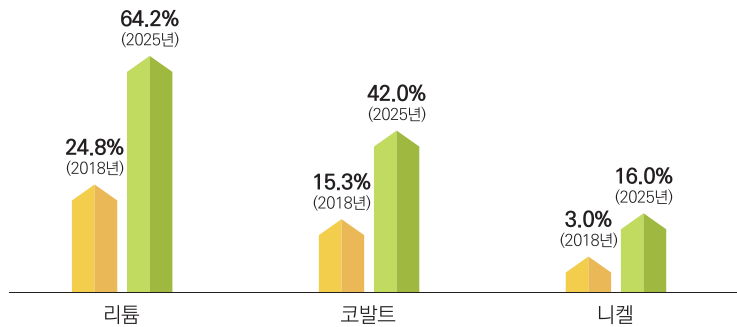
1) 전기차의 1회 충전 주행거리(승용차기준) 300km, kWh당 6km 주행조건

2) 전기차의 내연기관 대비 가격경쟁력을 가지는 price parity 수준을 kWh당 100달러 제시(BNEF, 2020)

본 고에서는 양극재 메탈 조성으로 인한 배터리 가격 저감 측면보다는 당분간 시장을 선도할 NMC 양극재와 NCA 양극재에 사용되는 핵심광물인 리튬(Li), 코발트(Co), 니켈(Ni)의 수요 변화, 매장량(reserves), 수급차 등으로 부터 수요에 공급할 여력은 충분한지를 살펴

보고자 한다.

국내 광물 산업 분석 전문기관⁶⁾에 따르면, 2025년 이후 리튬은 64% 이상, 코발트는 42% 이상, 니켈은 16% 이상을 전기차 배터리 제조에 사용할 것으로 전망하고 있다.



※ (출처) 리튬: POSRI 이슈리포트(2019. 8), 코발트: 미래에셋대우 산업 리포트(2018. 9), 니켈: 미래에셋대우 산업 리포트(2019. 8)

〈리튬, 코발트, 니켈의 전기자동차 사용 비중 추이〉

〈리튬, 코발트, 니켈의 수요 예측〉

구 분	리튬(Li)			코발트(Co)			니켈(Ni)		
	2018	2025	2030 ^{a)}	2018	2025	2030 ^{a)}	2018	2025	2030 ^{a)}
전기차 사용 수요(만톤)	1.2	9.9	14.4	1.9	9.2	12.2	6.5	52.0	97.5
전기차 사용외 수요(만톤)	3.5	5.5	7.6	10.4	12.8	16.9	210.2	273.0	329.1
전체 수요(만톤)	4.7	15.4	22.1	12.3	22.0	29.1	216.7	325.0	426.6

a) 2030년 전기차 사용 수요는 2030년 전기차 보급대수(2,700만대)와 50kWh배터리에 사용되는 원자재량을 토대로 산정, 전기차 사용 외 수요는 2018~2025년 연평균 증가율 Li 6.7%, Co 3.0%, Ni 3.8%를 적용하여 선정

매장량과 향후 20년간 예상 수요량으로 계산한 리튬, 코발트, 니켈의 '수요기반 가채년수'는 121.0년, 33.1년, 27.6년으로 산정되었다. 일반적으로 통용되는 매장량을 생산량으로 나눈 가채년수는 리튬은 178.9년, 코발트는 47.3년, 니켈은 37.1년이다.

Olivetti(2017년)⁷⁾는 2015년 시점에서 리튬은 충분하고 코발트와 니켈은 45년 후에 고갈될 수 있다고 제시한 것이 있다. 다만, 수요가 공급을 이끄는 경제적인 채굴공법이 계속 개발되어 수요를 맞추는 데는 무리가 없을 것으로 내다보았다. 탐사기술의 발전과 탐사

3) 테슬라 배터리데이 Preview(삼성증권, 2020.5.7.)

4) 니켈·코발트·망간 계열 양극재($\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Mn}_{0.1}$)로 1kWh의 NMC811 양극재를 제조하기 위한 원자재량은 Li 0.111kg, Co 0.094kg, Ni 0.750kg, Mn 0.088kg 소요

5) 니켈·코발트·알루미늄 계열 양극재($\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.15}\text{Al}_{0.05}$)로 1kWh의 NCA 양극재를 제조하기 위한 원자재량은 Li 0.112kg, Co 0.143kg, Ni 0.759kg, Al 0.024kg 소요

6) 리튬: POSRI 이슈리포트(2019.8), 코발트: 미래에셋대우 산업리포트(2018.9), 니켈: 미래에셋대우 산업리포트(2019.8)

7) Elsa A. Olivetti 외, Lithium-Ion Battery Supply Chain Considerations: Analysis of Potential Bottlenecks in Critical Metals, Joule 1, 2017.11월

영역 확대로 매장량의 증가 가능성이 있기 때문에 가채년수는 늘어날 가능성이 크다. 예를 들어, 리튬의 경우는 해수로부터 리튬을 추출할 수 있는 기술이 개발되었기 때문에 가격경쟁력만 확보되면 추가로 확보 가능한 매장량이 증가할 것이다.

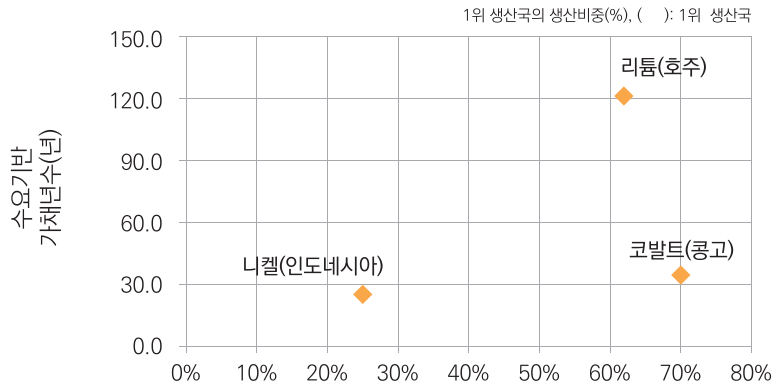
현재 생산량 기준으로 리튬, 코발트, 니켈의 수요 대비 공급부족량은 2030년에는 12.6만톤, 14.3만 톤, 186.6만 톤으로 예상된다. 리튬 생산은 2018년 기준 9.5만 톤(탄산리튬 환산톤 50.5만 톤)을 생산하였는데(USGS 참조), 연간 수요량 대비 12.6만 톤을 늘려야 하는 상황이다. 리튬은 호주(61.8%), 칠레(17.8%), 중국(7.5%), 아르헨티나(6.7%) 등에서 대부분 생산하고 있어 지정학적 리스크는 적은 편이다. 리튬은 탄산리튬과 수산화리튬으로 거래되는데 고용량 배터리 양극재는 수산화리튬을 주로 사용하며, 공급 부족분은 탄산리튬을 재가공하여 사용된다. 코발트 생산은 2018년 기준 14.8만 톤을 생산하였는데(USGS 참조), 연간 수요량 대비 14.3만 톤을 늘려야 하는 상황이다. 코발트는 압도적으로 콩고에서 70%를 생산하고 있는데, 콩고는

정치적으로 불안정하여 지정학적 리스크가 크다. 공급 불안 이슈로 2018년 3월 코발트 가격은 톤당 9.5만 달러까지 치솟은 적이 있었으나 최근 콩고의 생산량 급증으로 하락세로 전환되었다. 니켈 생산은 2018년 기준 240만 톤을 생산하였는데(USGS 참조), 연간 수요량 대비 186.6만 톤을 늘려야 하는 상황이다. 니켈은 인도네시아(25.2%), 필리핀(14.3%), 러시아(11.3%), 뉴칼레도니아(9.0%) 등에서 전체 생산량의 절반 이상을 생산하고 있다. 배터리 양극재에 사용되는 니켈은 주로 황화광(Sulfide Ore)에서 제련하여야 함유량 99% 이상인 니켈을 얻을 수 있는데, 인도네시아와 필리핀은 주로 산화광(Laterite Ore) 지역이다. 전 세계적으로 황화광 개발이 저조하며 니켈을 얻을 수 있는 제련시설이 부족한 상황으로 원활한 공급까지 7~8년 정도 시간이 걸릴 것으로 보고 있어 기존 산화광으로부터 니켈을 얻을 수 있는 공법을 개발하는 데 주력하고 있다. 현재 산화광에서 습식제련하여 양극재 소재($\text{NiSO}_4(\text{H}_2\text{O})_6$)를 이미 상업적으로 생산하고 있으며, 인도네시아에서 3개 공장이 신규로 건설 중이다.

〈리튬배터리 양극재 핵심원료광물 가채년수, 수급차전망〉

구 분	리튬(Li)	코발트(Co)	니켈(Ni)
매장량(만톤) ^{a)}	1,700	700	8,900
생산량(만톤, 2018년) ^{a)}	9.5(미국제외)	14.8	240
전기차 한대당 사용량(kg, 50kWh기준) ^{b)}	5.6	4.7	37.5
전기차 사용 예상 연간 수요량(만톤) ^{c)}	8.5	7.8	52.0
전 분야 예상 연간 수요량(만톤) ^{d)}	14.1	21.1	322.7
전 분야 예상 수요량(만톤, 2030년)	22.1	29.1	426.6
가채년수(년) ^{e)}	178.9	47.3	37.1
수요기반 가채년수(년) ^{f)}	121.0	33.1	27.6
수급차 전망 ^{g)}	△12.6	△14.3	△186.6

a) 미국 지질조사국(USGS) 자료(2020) 인용 b) NMC811 양극재 기준 c) 2018년~2030년 평균 적용
 d) 2018년~2030년 평균 적용 e) 매장량/생산량 f) 매장량/전 분야 예상 연간 수요량
 g) 생산량(2018년) - 수요량(2030년)



〈리튬배터리 양극재 핵심원료광물의 수요기반 가채년수와 1위 생산국의 생산비중(%)〉

리튬, 코발트, 니켈 가격은 현재는 안정화되어 있으나, 전기차가 자동차 시장 침투가 본격화됨에 따라 가격상승을 전망하는 쪽에 무게를 두고 있다. 또한 리튬, 코발트, 니켈 모두 주요 소비국은 중국, 일본, 한국이라는 점에 주목할

필요가 있다. 전기차 배터리 양극재 핵심광물을 모두 수입에 의존하는 우리나라는 중국과 일본과 경쟁하면서 안정적 자원 확보 방안을 마련해야 할 시점이다.

〈리튬배터리 양극재 핵심원료광물 생산국, 소비국, 가격전망〉

구 분	생 산 국	소 비 국	현재가격(달러/톤) ^{a)}	가격전망 ^{b)}
리튬	호주, 칠레, 중국 아르헨티나 등	중국, 일본, 한국	10,389 (탄산리튬 기준)	15,000
코발트	콩고, 러시아, 호주 필리핀 등	중국, 일본, 한국	38,449	불확실하나 상승에 무게
니켈	인도네시아, 필리핀 러시아, 캐나다	중국, 유럽, 미국 일본, 한국	11,846	17,000

a) 조달청 국제원자재 공시가격(2020.3) b) 리튬: Fastmarkets, 텡스텐: INI 니켈: 포스코 경영연구원

물론, 황(또는 황화광물)과 탄소와 공기를 사용하는 차세대 전지(리튬-황, 리튬-공기)가 상용화된다면, NMC 양극재와 NCA 양극재 수요는 성능과 제조단가에 밀려 급격하게 줄어든 가능성은 있다. 그러나 기술개발의 불확실성을 고려할 때, 차세대 전지의 출현을 수동적으로 기다리기만 하는 것은 관련 산업 육성에 책임이 있는 국가 차원에서도, 그리고 시장 점유율을 높이려는 기업 차원에서도 바람직하지 않다. 내연기관차에서는 안정적인 원유공급이 중요했다면, 전기차는 전력공급도 중요한 축이지만 배터리 생산에 필요한 핵심광물의 안정적 공급


이 중요하다. 앞으로 시장을 선도할 NMC 양극재와 NCA 양극재에 사용되는 핵심광물은 지정학적 리스크와 자연재해로 인한 수급 불안정에 노출될 위험성을 내포하고 있다. 우리나라가 유류 비축기지를 건설하여 수급 불안정성을 극복했듯이 전기차 핵심광물에 대한 비축방안을 마련하거나 해외자원개발 투자를 늘려 안정적인 확보방안을 조속히 준비해야 할 때이다. 또한, 폐이차전지로부터 리튬, 코발트, 니켈 등 원료광물을 재자원화하는 도시광산(자원 재활용)을 새로운 자원공급원으로 육성하기 위한 정책적 지원을 강구해야 할 시점이다. 

Table Of Contents

- Preparing the transition
- E-vehicles are becoming mainstream
- **Autonomous and smart mobility**
- Global safety and cyber security
- Making our planet a safer and more sustainable place

국제전기기술위원회 IEC(International Electrotechnical Commission)는 전기기술에 관한 표준의 국제적 통일과 조정을 목적으로 1906년 스위스 제네바에서 창설됐다. 회원국가와의 국제적 협력 하에 IEC규격을 제정, 세계 각국에 보급해 모든 국가가 전기, 전자제품 및 이와 관련한 사항들은 이 규격에 맞게 표준화함으로써 전기, 전자제품에 대한 품질과 안전성을 확보하는 국제적 유통을 원활히 하는데 그 목적이 있다.

세계전기협의회(GEAN)의 기관 회원으로 가입돼 있다.

The new age of mobility

Autonomous and smart mobility

Self-driving vehicles are envisaged by city planners as well as manufacturers in the transport industries. Most cars, as well as trucks and buses, already have semi-autonomous features, such as assisted parking or even some form of obstacle detection.

While the technology is progressing fast, many regulatory and safety hurdles need to be overcome before fully autonomous vehicles can hit the roads. IEC publishes international standards to address those issues.

Autonomous vehicles require sensors, cameras, radars and in some cases LIDAR (Light Detection and Ranging), which is a remote sensing method that uses light in the form of a pulsed laser to measure variable distances between objects. IEC Standards help to specify the safety and performance benchmarks for many of these devices.

IEC TC 47, which specifies some of the key standards for sensors, publishes IEC 62969, which deals with the general requirements of power interfaces for automotive vehicle sensors. IEC TC 100 publishes standards for audio, video and multimedia systems and has established a working group specifically relevant to multimedia systems and equipment for vehicles. The TC issues IEC TS 63033-1, enabling drivers to see all around their vehicles, from different perspectives. The drive monitoring system uses “free eye point” technology to create a composite 360° image from external cameras. It ensures the correct positioning of a vehicle in relation to its surroundings by creating an optimal display based on input image from a rear-view monitor for parking assistance, a blind corner monitor and a bird’s-eye view monitor.



International Electrotechnical Commission

The Internet of vehicles

Automotive manufacturers and telecom operators are making plans for connected cars, based on 5G, which is in the early phases of roll-out in some countries. The connection speed of this latest generation mobile communication system is much higher and delivers signals more reliably than previous networks.

IEC TC 106, which prepares standards for measuring human exposure to electromagnetic fields, publishes IEC

62232, which provides methods for determining radio-frequency field strength near the radio base station and includes frequencies used for 5G.

Most experts refer to the systems employed to connect autonomous vehicles with other devices as the Internet of Vehicles (IoV). ISO/IEC JTC 1 is already paving the way for the IoV. One of its subcommittees, ISO/IEC SC 41, prepares standards for the Internet of Things (IoT). It publishes generic standards which help

IoT systems to interoperate, for instance ISO/IEC 30141. It is also planning to issue documents relevant to specific applications areas such as the IoV. An advisory group was set up to prepare the ground for autonomous and data rich vehicles standardization.

considerably increasing safety. Lane changing algorithms have been devised by researchers from the MIT Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory, allowing automated cars to behave like humans and make split-second decisions on whether to stay in



Sensors for autonomous vehicles capture data which is stored in a central cloud or edge-computing system. ISO/IEC JTC1/ SC 38 produces standards for cloud computing and distributed platforms. The data collected and stored from connected vehicles is shared and analyzed using different types of analytics software and algorithms whether descriptive, predictive or prescriptive. The data can be put to multiple uses, for instance predict breakdowns, thereby

a lane or not. The researchers tested their algorithm in a simulation with up to 16 autonomous cars driving in an environment with several hundred other vehicles, without collision.

ISO/IEC/JTC 1 SC 42 prepares standards in the area of artificial intelligence (AI) and issues several standards relating to big data including ISO/IEC 20547-3, which establishes a reference architecture for big data. IEC is also a founding member



of the Open Community for Ethics in Autonomous and Intelligent Systems (OCEANIS). This global forum brings together organizations interested in the development and use of standards as means to address ethical matters in autonomous and intelligent systems, including road-based transport.

Entertainment on board

5G networks will also help new in vehicle-entertainment features to be fully effective. Virtual reality (VR) and augmented reality (AR) immersive experiences are on the cards to entertain travellers while on the road. ISO/IEC JTC 1/SC 24 is preparing standards in the area of augmented and virtual reality. ISO/IEC JTC 1/SC 29 covers coding of audio, picture, multimedia and hypermedia information. IEC TC 110 covers electronic display devices and certain components, such as dashboard touchscreens in cars.

Image recognition systems will be used to guess drivers' moods. A Korean manufacturer's concept car features facial recognition technology that uses artificial intelligence to assess the emotional state of the person holding the steering wheel. The software can change the vehicle's interior lighting, for instance, or warn drivers when it detects that they are tired. IEC/ISO SC 37 prepares standards in the area of biometrics. It publishes ISO/IEC 19794, a standard which has several parts dealing with the various aspects of biometric data.

Voice recognition technology is also being integrated into these smart vehicles, with voice-activated virtual assistants automatically warning of potential dangers

on the road or responding to driver and passenger voice-made requests. ISO/IEC /SC 35: User interfaces, publishes ISO/IEC 30122-1, which specifies the framework and gives general guidance for voice command user interfaces. It has recently set up a new working group on affective computing. Affective computing can allow for chatbots and virtual assistants that have enhanced empathy and the ability to transform emotions into data.

Energy efficient technology for lights

LED, OLED and laser diodes can be used in the manufacturing of lights for road-transport vehicles. LEDs have already been employed for some time to save energy as these lights last longer and are more energy efficient than conventional ones.

OLED taillights are also produced by several car manufacturers. Due to their extremely thin and flat shape, they make new form factors and design options possible. Moreover, automotive companies are looking to produce prototypes of flexible, three-dimensional OLED taillights. IEC TC 34 produces key safety and performance standards for LEDs as well as OLEDs.

Laser technology is the new kid on the block: it enables cars to use a much narrower and precise beam of light. The brightness is almost four times that of an LED. This means that headlights can be made much smaller in the future – without compromising on light intensity. The improved visibility makes road traffic safer. IEC TC 76 develops safety and performances standards for laser equipment. 

(To be Continued)

About the IEC

The IEC, headquartered in Geneva, Switzerland, is the world's leading publisher of international standards for electrical and electronic technologies. It is a global, independent, not-for-profit, membership organization (funded by membership fees and sales). The IEC includes 173 countries that represent 99% of world population and energy generation.

The IEC provides a worldwide, neutral and independent platform where 20 000 experts from the private and public sectors cooperate to develop state-of-the-art, globally relevant IEC International Standards. These form the basis for testing and certification, and support economic development, protecting people and the environment.

IEC work impacts around 20% of global trade (in value) and looks at aspects such as safety, interoperability, performance and other essential requirements for a vast range of technology areas, including energy, manufacturing, transportation, healthcare, homes, buildings or cities.

The IEC administers four conformity assessment systems and provides a standardized approach to the testing and certification of components, products, systems, as well as the competence of persons.

IEC work is essential for safety, quality and risk management. It helps make cities smarter, supports universal energy access and improves energy efficiency of devices and systems. It allows industry to consistently build better products, helps governments ensure long-term viability of infrastructure investments and reassures investors and insurers.



A global network of 173 countries that covers 99% of world population and electricity generation



Offers an affiliate country programme to encourage developing countries to get involved in the IEC free of charge



Develops international standards and runs four conformity assessment systems to verify that electronic and electrical products work safely and as they are intended to



IEC International Standards represent a global consensus of state-of-the-art know-how and expertise



A not-for-profit organization enabling global trade and universal electricity access

Key figures

173

members and affiliates

>200

technical committees

20 000

experts from industry, test and research labs, government, academia and consumer groups

>10 000

international standards published

4

global conformity assessment systems

>1 million

conformity assessment certificates issued

>100

years of expertise

Further Information

Please visit the IEC website at www.iec.ch for further information. In the “About the IEC” section, you can contact your local IEC National Committee directly. Alternatively, please contact the IEC Central Office in Geneva, Switzerland or the nearest IEC Regional Centre.

Global

IEC – International Electrotechnical Commission

Central Office
3 rue de Varembe
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

T +41 22 919 0211
Fax +41 22 919 0300
info@iec.ch
www.iec.ch

IEC Regional Offices

Africa

IEC-AFRC – Africa Regional Centre

7th Floor, Block One, Eden Square
Chiromo Road, Westlands
PO Box 856
00606 Nairobi
Kenya

T +254 20 367 3000 / +254 20 375 2244
M +254 73 389 7000 / +254 70 493 7806
Fax +254 20 374 0913
eod@iec.ch
fya@iec.ch

Asia Pacific

IEC-APRC – Asia-Pacific Regional Centre

2 Bukit Merah Central #15-02
Singapore 159835

T +65 6377 5173
Fax +65 6278 7573
dch@iec.ch

Latin America

IEC-LARC – Latin America Regional Centre

Av. Paulista, 2300 – Pilotis Floor – Cerg.
César
São Paulo – SP – CEP 01310-300
Brazil

T +55 11 2847 4672
as@iec.ch

North America

IEC-ReCNA – Regional Centre for North America

446 Main Street, 16th Floor
Worcester, MA 01608
USA

T +1 508 755 5663
Fax +1 508 755 5669
tro@iec.ch

IEC Conformity Assessment Systems

IECEE / IECRE

c/o IEC – International Electrotechnical Commission
3 rue de Varembe
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

T +41 22 919 0211
secretariat@iecee.org
secretariat@iecre.org
www.iecee.org
www.iecre.org

IECEX / IECQ

The Executive Centre
Australia Square, Level 33
264 George Street
Sydney NSW 2000
Australia

T +61 2 4628 4690
Fax +61 2 4627 5285
info@iecex.com
info@iecq.org
www.iecex.com
www.iecq.org

맑고 깨끗한 우리 땅 후손들에게 물려주기 위해

서부발전의 <신재생로드맵 3025> 는
깨끗하고 안전한 에너지로 우리 땅을 지키기 위한 국민과의 약속입니다.

행복에너지  한국서부발전|주|

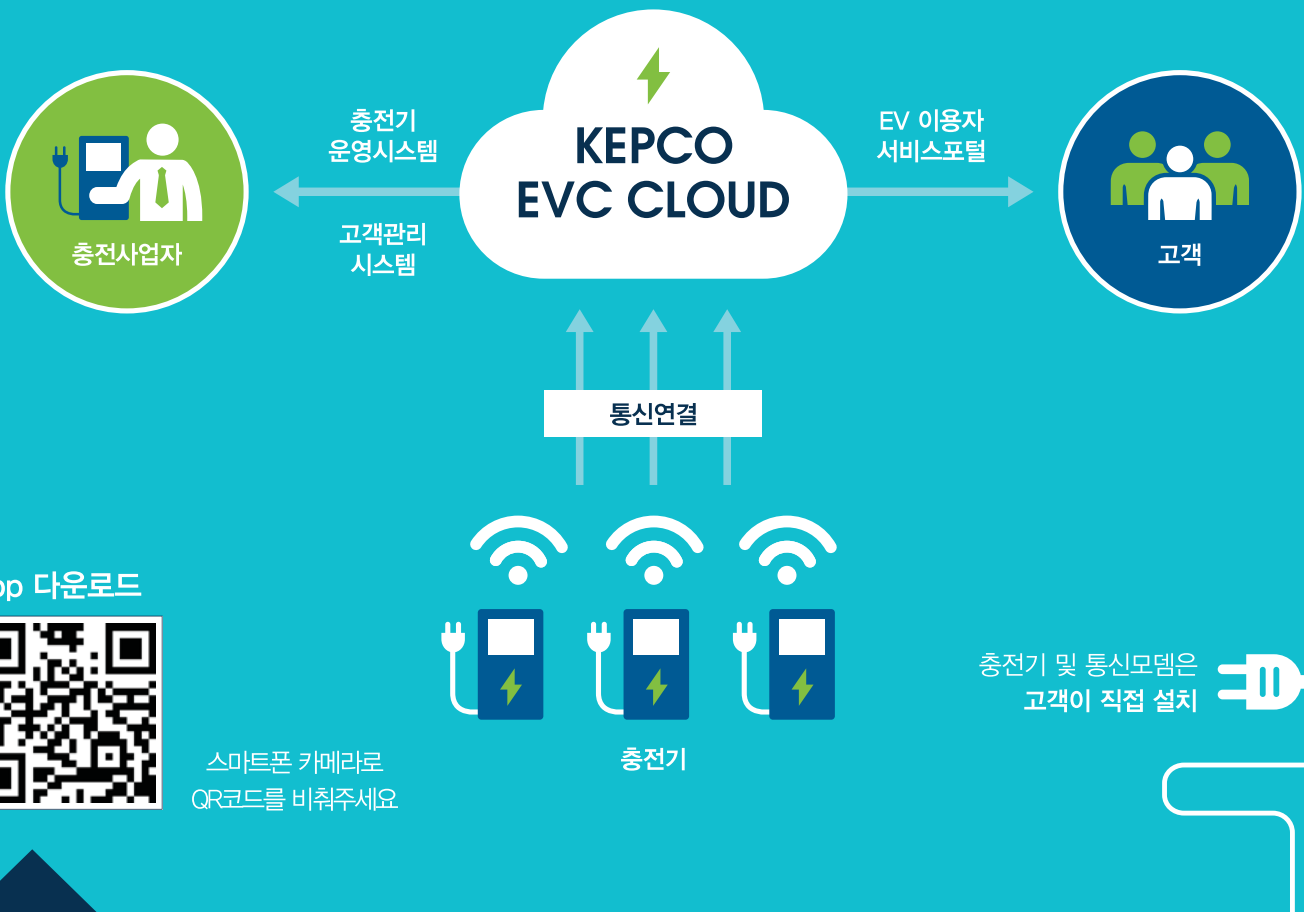


EV 충전시스템



CLOUD 서비스

충전사업 진출을 희망하는 사업자에게 충전기 운영 및
고객서비스에 필요한 모든 시스템을
One-Stop으로 제공하는 서비스입니다.



KEPCO CLOUD를 통해 빠르고 저렴한 비용으로 충전사업이 가능합니다.



충전기운영 시스템

충전기 모니터링, 진단/제어, 통계분석,
로밍(Roaming, 충전기 상호이용)서비스,
충전 제어기 S/W



고객관리 시스템

회원관리, 결제·과금,
요·수금관리, 간편결제 서비스



EV 이용자 서비스 포털

충전서비스 홈페이지,
충전앱(iOS, 안드로이드)



고객서비스 홈페이지 (<http://evcloud.kepcoco.kr>)에서 자세한 내용 참조해주세요

기후변화 대응은 매우 어려운 도전이지만 성장을 위한 새로운 지렛대를 찾는 기회다

“한국은 코로나19 위기관리 전 세계적 모범국…佛-韓 협력 ‘돈독’
2022년 이전 마지막 석탄화력발전소 폐쇄…전기차산업 육성 집중”

필립 르포르(Philippe LEFORT) 주한 프랑스 대사는 “한국은 코로나바이러스의 최초 전염국 중 하나였지만, 지금은 위기관리 측면에서 전 세계적 모범국이 됐다”며 한국의 코로나19 대응 노력을 높이 평가했다.

르포르 대사는 월간 ‘EV매거진’과 가진 특별 인터뷰에서 “코로나19가 한창일 때 한국이 프랑스 참전용사들에게 마스크를 선물한 것은 오래된 양국 간 우정을 보여주는 좋은 사례”라면서 “프랑스와의 상호협력 잠재성도 높다”고 전망했다.

르포르 대사는 기후 위기에 대응하는 프랑스의 다양한 정책들도 소개했다. 프랑스 정부의 최우선 정책 과제가 기후변화에 대한 대응이라고 전한 르포르 대사는 “프랑스는 지속적인 정책을 통해 온실가스 감축을 위한 노력을 기울이고 있다”고 밝혔다. 다음은 르포르 대사 인터뷰 전문.



지난해 9월 부임한 르포르 대사는 생-클루(Saint-Cloud) 고등사범학교와 국립행정대학원을 졸업했다. 문학 국가교사 자격과 언어학 준박사학위를 가지고 있다.

중등교육공무원(문학 교사)을 거쳐 외부 공무원으로 입문해 주 러시아 2등 및 1등 서기관으로 재직했다. 주일 대사관 1등 서기관과 주미 대사관 2등 참사관, 외교부 과장, 주 조지아 특명전권대사, 주 러시아 수석참사관, 유럽내륙국 국장, 유럽연합 대외관계청(EEAS) 파견 남코카서스·조지아사태 EU 특별대표, 재외동포·영사행정 특별담당관, 유럽외무부 정보체계국 국장 등을 역임했다. 영어와 이탈리아어, 일본어, 러시아어를 구사한다.

“

프랑스는
지속적인 정책을 통해
온실가스 감축을 위한
다각적인 노력을
경주하고 있다

”

〈사진제공: 국방일보〉

주한 프랑스 대사

필립 르포르

—

전 세계가 코로나바이러스(코로나19) 대유행이라는 공통의 상황에 직면해 있다. 코로나19를 극복하기 위한 프랑스의 노력을 소개해 달라.

한국에서 프랑스를 대표하기 위해 에마뉘엘 마크롱 프랑스 대통령에 의해 임명돼 작년 9월에 부임했다. 코로나바이러스의 전파와 관련하여 다사다난한 시기였다. 한국은 최초 전염국 중 하나였지만 지금은 위기관리 측면에서 전 세계적인 모범국이 되었다.

프랑스도 코로나바이러스의 타격을 받았다. 전염병 전파를 방지하고 인명을 구하기 위해 프랑스는 지난 3월 주민 격리와 국경 폐쇄를 결정했다. 그런 조치들이 효과를 발휘하여 6월 이후로 프랑스인들은 격리해제되었지만, 정부는 경계를 늦추지 않고 있다. 여러 공공장소가 폐쇄되어 있고 대중교통과 다수의 밀폐된 장소에서 마스크 착용이 의무화되었다. 사회적 거리두기 조치들도 시행되었다. 예를 들어 바이러스 전파에 대한 정보 제공과 예방을 위해, 자신과 타인들의 보호를 위해, 24개 국어로 번역된 다양한 양식의 수많은 자료와 비디오 및 오디오 홍보물들이 프랑스 국립공중보건국에 의해 제작되었다.

불행하게도 전염병은 모든 국가에서 발생했으며 이런 사실은 우리에게 국제적 연대와 다자주의의 중요성을 일깨워준다. 이러한 관점에서 프랑스는 다수의 파트너와 함께 전 세계에서, 특히 아프리카와 라틴 아메리카, 카리브 제도에서 전염병과 싸우고 있는 국가 및 국민들을 돕기 위해 나섰다. 치료제와 백신 연구, 금융 및 경제 관련 과제들 같은 수많은 과제와 전염병 예방 및 소문과 가짜 뉴스 퇴치 관련 과제들도 국제사회 전체에 주어졌다. 조율되고 협력과 투명성 및 과학에 근거한 국제적인 해답을 찾기 위해 지난 6월 26일 장-이브 르 드리앙 프랑스 외무부 장관과 하이코 마스 독일 외교부 장관은 강경화 외교부 장관의 지지 속에 다자주의를 위한

동맹국간 장관 화상회의를 주재했다.

이와 관련하여 코로나바이러스 치료제 연구 진척을 위해 프랑스 및 세네갈 당국과 제휴하여 한국파스퇴르연구소가 수행하는 프로젝트가 보건 위기에 대응하는 국제협력의 모범사례로 국가원수, 국회의원 및 시민사회가 참여하는 파리평화포럼(<https://parispeaceforum.org>)에서 소개되기 위해 선정되었다는 소식을 듣고 매우 반가웠다. 파리평화포럼은 매년 11월 파리에서 열리는 행사다.

—

프랑스는 1950년 한국전쟁으로 대한민국이 위기에 처했을 때 조건 없는 파병으로 민주주의를 함께 지킨 동맹이다. 그런 의미에서 양국은 각별한 관계라고 할 수 있다. 최근 다양한 교류를 어떻게 보나.

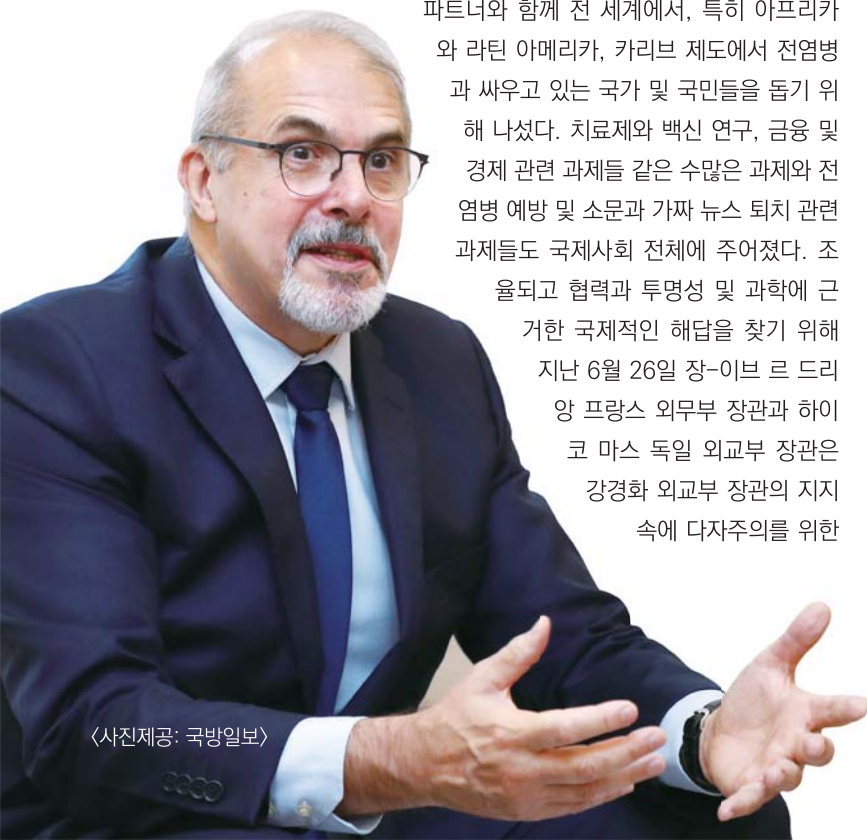
프랑스와 한국의 관계는 긴밀하면서도 오래된 관계다. 프랑스의 한국전 참전은 양국 국민들 간 진지하고 매우 견고한 우정을 쌓는데 기여했다. 프랑스는 모두 지원병인 3400명으로 이루어진 대대를 참전시켰다. 지평리 전투는 전쟁의 흐름을 급반전시켰기 때문에 전쟁사에서 가장 주목할 만한 승리 중의 하나로 알려져 있다. 이 전투는 당시 프랑스 군인들의 군인 정신의 상징으로 남을 것이다. 참전용사들은 모든 전투에서 뛰어난 용맹과 강인함을 보여주었다. 코로나바이러스가 한창일 때 한국이 프랑스 참전용사들에게 마스크를 선물한 것이 높이 평가되었다. 오래된 양국 간의 우정을 보여주는 사례였다.

개인적으로뿐만 아니라 직업적인 측면에서 한국에 오게 된 것을 매우 기쁘게 생각한다.

실제로 한국은 성공의 모범 사례다. 전쟁으로 심하게 훼손되었지만 놀라운 방식으로 다시 일어섰다. 오늘날 한국은 세계적인 강국이며 다이내믹한 아시아의 경이적인 원동력이다.

상호협력의 잠재성 또한 높다. 이 아름다운 나라에는 경제, 정치, 문화적인 면에서 많은 기회가 있다.

한국 부임 이후 아름다운 제주도에 벌써 두 번 가볼 기회가 있었다. 원희룡 지사님과 만났고 제주도를 탄소제로의 섬으로 만들기 위한 그분의 노력을 응원했다. 고영림 교수님이 거장의 손길로 준비한 제10회 제주





프랑스 파리 상제리제 회전교차로에 설치된 풍력터빈과 태양열 집열판
(사진제공: 프랑스 유럽 외무부)

프랑스영화제에도 지난 11월 참여했다. 독자 여러분에게도 영화제를 추천하고 싶다.

한국에서는 프랑스에 대한 한국의 투자를 장려하고, 문화적인 측면에서 교류를 활성화하고자 한다. K-컬처의 애호가로서 영화와 드라마 등을 통해 일부 한국어를 배우고 있다.

170만 명의 관객을 동원한 영화 <기생충>에 대해 말하자면, 황금종려상 수상작 중에서 15년 만에 프랑스에서 가장 많은 관객을 모은 작품이다. 봉준호 감독은 재능 있는 감독이다. 같은 감독의 영화 <설국열차>에 대해 말씀드리자면 이 영화는 프랑스 작가 자크 롱과 장-마르크 로세트의 만화에서 영감을 받았다. 프랑스 감독 에릭 라티고는 작년에 한국에서 배우 배두나와 함께 '아이 엠히어'라는 영화를 촬영했다.

양국은 앞으로도 함께 써나갈 이야기들이 많이 있다. 한국의 시나리오 작가들이 프랑스에 가볼 것을 권유한다. 왜냐하면 프랑스는 영화 촬영의 성공을 위한 세 가지 핵심 요소들-멋진 풍경, 세계 혜택과 영상 분야 전문가들-을 갖추고 있는 세계에서 손꼽히는 나라이기 때문이다.

기후변화에 대한 대응은 프랑스인과 프랑스에 최우선 과제다. 마크롱 대통령은 최근 기후변화 대응을 포함한 녹색 경제로의 전환을 위해 150억 유로의 새 재원을 지원하겠다고 발표하는 등 다양한 친환경적 정책들을 마련하고 있다. 이렇게 발 빠른 대응을 하는 배경은 무엇인가.

최근에 치러진 여러 선거에서 볼 수 있듯이 기후변화는 프랑스인들의 주요 관심사다. 프랑스인들은 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)의 과학적 연구에 의해 관찰된 온도 상승이 경제, 프랑스인들의 삶의 질 및 안전에 해로운 영향을 미칠 것을 우려하고 있다. 기후변화의 영향은 이미 나타나고 있다(해수면 상승, 폭염 등). 이러한 현상에 직면한 프랑스는 기후변화에 대한 대응을 최우선 과제로 삼고 있다. 이 문제는 프랑스의 모든 공공 정책(경제 정책, 외교 정책, 국토 개발, 교통 정책 등)에 적용된다. 기후변화에 맞서 싸우는 것은 프랑스 사회에는 사실 도전이다. 모든 것을 다시 생각하고 적응하고 생활 방식을 바꿔야 하기 때문이다. 이는 구조적 변화(에너지 생산, 건설, 그린 모빌리티)뿐만 아니라 일상



2014년 10월 개최된 국제자동차전시회에 참가한 청정자동차 트위지
 (사진제공: 프랑스 유럽 외무부)

에서의 변화(에너지 소비 등)를 의미한다. 어렵기 때문에 도전이라고 하는 것이다. 그러나 기후변화를 제약으로 보지 않고 성장을 위한 새로운 자릿대를 찾기 위한 훌륭한 기회로 보는 것이 중요하다고 생각한다. 프랑스 및 한국과 같은 많은 국가가 포스트 코로나19 팬데믹에 이행하기로 약속한 경제 회복은 우리 경제를 청정하게 만드는 중요한 순간이 될 것이다.

프랑스 국내 차원에서 프랑스 정부는 이 문제에 관한 환경회의(Grenelle de l' Environnement) 국민 토론을 열었고 이는 2015년 녹색성장을 위한 에너지 전환에 관한 법률 채택으로 결실을 보았다. 특히 이 법의 목적은 1990년에서 2030년까지 온실가스 배출량을 40%를 줄이고, 1990년에서 2050년까지 온실가스 배출량을 1/4로 줄이는 것이다.

이 법률은 6가지 주요 영역을 정의한 데, 이는 건물의 에너지 혁신 및 신축 건물의 에너지 성능; 연료 빈곤 퇴치; 청정 모빌리티 개발; 에너지 자립을 달성하기 위해 원자력 에너지 생산의 감소 및 녹색 에너지 개발을 장려하기; 낭비에 대한 대응 및 순환 에너지의 개발이다.

이는 첫 번째 단계였고 프랑스는 지속적인 정책을 통해 온실가스 감축을 위한 노력을 기울이고 있다. 정부는 지속가능한 경제개발로의 점진적인 전환을 장려하기 위해 노력하고 있다.

최근에 시민기후협약(추첨에 의해 뽑힌 150명의 시민)은 사회적 정의의 정신으로 에마뉘엘 마크롱 프랑스 대통령에게 2030년까지 온실가스 배출량을 최소 40% 감축하기 위한 150건의 제안을 했다. 이러한 맥락에서 마크롱 대통령은 생태적 전환을 장려하기

위해 150억 유로의 예산을 발표했다.

또한 2019년 말 프랑스 의회는 '생태 및 기후 비상'을 규정하는 법률 채택했다. 세계 최초로 2050년까지 탄소 중립의 목표를 법으로 명시하고 있다. 이는 프랑스의 목표를 더 높게 책정했는데 2050년까지 배출량을 1/6로 줄이고 2030년까지 화석연료 소비량을 40% 줄이는 등의 정책이다.

—

포스트 코로나 시대 이후를 위한 전 세계의 경기부양 정책들은 우리의 경제 및 사회모형을 바꾸기 위한 기회가 될 수 있을 것인가. 한국의 그린뉴딜 정책이 갖는 의미를 어떻게 해석하나.

기후변화는 국경에서 멈추지 않는다는 점을 분명히 말하고 싶다. 기후변화는 전 세계적인 쟁점으로 특히 가장 취약한 국가에서 온실가스 배출량을 줄이고 기후변화의 여파에 적응하기 위해 모두 행동해야 한다. 이것이 2015년 파리 기후 협정의 의미였다. 우리는 모두 함께 지구의 평균 기온이 산업화 이전 수준보다 2도 이하로 상승하게 만들자고 약속했다. 예를 들어 유럽연합은 1990년에 비해 2030년까지 온실가스 배출량을 최소 40% 줄이겠다고 약속했다. 다시 말하지만, 이것은 첫 번째 단계였다. 파리 협정이 있는 지 6년 후, 2021년 글래스고에서 열리는 유엔 기후변화당사국총회(COP26)에서 국가들은 더 많은 야망을 보여줘야 할 것이다. 유럽연합과 프랑스는 2050년까지 탄소 중립 목표를 달성하기 위해 노력할 것이다.

이러한 국제적 노력에서 우리는 산업 강국이자 G20 회원국인 한국이 1990년 대비 2030년에 우리와 함께 여기에 기여할 필요가 있다고 여긴다. 우리는 전 세계에서 온실가스의 주요 배출국인 한국이 기여할 것을 강력히 권장하는데, 무엇보다 혁신적이고 영향력 있는 국가이기 때문에 한국이 변하면 세계 곳곳에서 생태적 전환을 가속화 할 수 있다고 본다.

과거에 보았듯이 한국인은 몇 년 안에 경제를 개혁하고 변화시킬 수 있는 특별한 능력을 갖추고 있다. 따라서 그런 뉴딜 예산 채택과 관련하여 기후 문제에 대한 문재인 대통령의 약속을 확신하며 환영한다. 신재생에너지 개발, 건설공사 기준 개정 또는 그린 모빌리티 추진은 한국이 온실가스 배출량을 줄이는데 중요한 요소다. 프랑스는 특히 2021년 상반기에 열리는 P4G 정상회의를 통해 한국에 높은 기대를 하고 있다. 국제적인 행사인 이 회의는 중요한 변화를 발표할 적절한 기회다.

기후변화 대응에는 전기에너지 믹스와 모빌리티의 선택이 매우 중요한 두 개의 요소다. 프랑스는 전기 생산에 따른 배출가스를 어떻게 감소시킬 수 있다고 예상하나.

에너지는 모든 경제 발전에 필요한 재산이며 따라서 모든 국가에 전략적이다. 1970년대까지 프랑스의 경제 발전은 화석 연료 사용을 바탕으로 이루어졌다. 그러나 1973년과 1979~1980년의 오일 쇼크는 석유와 에너지 소비에 대해 생각하게 했다. 따라서 프랑스에서 1980~1990 사이에 절정에 달한 원자력으로서의 전환이 있었다.

전기에너지 믹스 측면에서 목표는 다음과 같다.

- 2030년까지 전기 생산량의 40%를 재생가능 에너지에 투자하기,
- 원자력 발전을 이용한 전기생산을 2035년까지 50%로 제한하기(현재 75%),
- 설치된 원자력 용량을 63.2GW, 즉 현재 용량으로 제한하기

프랑스는 1980년대까지 석탄 생산국이었고, 생산량은 1950년대에 약 5000만 톤으로 정점을 찍었다. 이 같은 생산 덕분에 1970년대까지 프랑스의 산업 발전이 가능했다. 그러나 제한된 매장량과 화석연료의 오염이라는(동등한 발열량으로 석탄은 가스보다 두 배

더 많은 이산화탄소를 배출하고 원자력보다 10배 더 많이 배출함) 두 가지 문제가 심각하게 대두되면서 프랑스는 점차 석탄에서 멀어졌다.

마지막 광산은 2004년에 폐쇄되었고 정부는 2022년 이전에 마지막 석탄화력발전소를 폐쇄할 예정이다.

현재 프랑스의 재생에너지는 국가 전력 생산의 21.5%를 차지하며 풍력(5.5%), 태양열(2%), 수력(12.5%) 및 바이오 에너지(1.5%)가 사용되고 있다. 에너지 전환에 관한 법률에 따라 재생에너지가 전기에너지 믹스에서 차지하는 비중은 2030년까지 두 배가 될 것이며, 이는 대중의 수용에 영향을 미칠 것이다.

실제로 대다수의 프랑스 국민이 재생에너지를 호의적이라고 말하지만, 새로운 프로젝트는 지역 차원에서 긴장을 조성한다. 물론 경제적 이익과 환경 비용을 대립시키는 일반적인 논란도 있다. 재생가능 에너지 프로젝트는 글로벌 이익 대 지역 영향이라는 종종 상반되는 환경적 논쟁에 직면한다.



따라서 이러한 프로젝트의 사회적 수용 가능성은 원칙에서 프로젝트로 넘어가면서 까다로워질 수 있다. 프로젝트를 진행하는 주체는 이러한 문제를 과소평가하지 않으며 지역사회에서 제기하는 의문에 대해 매우 주의를 기울이고 해당 프로젝트 관련 이해력을 높이기 위해 점점 더 투명해지고 있다.

온실가스 배출을 감소하기 위한 다른 요인은 이동수단, 특히 자동차의 가스 배출을 줄이는 데 있다. 친환경 미래 자동차 분야에서 프랑스가 기울

이고 있는 노력은 어떤 것들이 있나.

산업발전, 혁신 및 저공해 차량에 대한 투자 측면에서 프랑스는 유럽의 리더로 자리 잡고 있다. 르노-닛산 동맹은 2019년에 전기 자동차의 글로벌 판매 선두주자였고 같은 해에 프랑스는 세계에서 다섯 번째로 큰 전기자동차 시장이었다.

프랑스는 이 부문을 더욱 발전시키겠다는 목표를 세웠다. 코로나19 위기 이후 정부는 자동차 산업부문에 80억 유로의 긴급지원을 발표했다. 지원금은 개인이 저공해 차량 구매 시 혜택 제공, 충전 및 생산 인프라 개발, R&D, 특히 배터리 개발 지원 등 여러 측면에서 사용될 것이다.

목표 중 하나는 프랑스 산업계든 외국 업계이든 간에 전기자동차 산업의 주역들에게 프랑스를 이상적인 기반으로 만드는 것이다. 2019년에 프랑스는 외국인 직접 투자에서 유럽 최고를 기록했는데 이는 몇 년 동안 시행된 다양한 친기업 개혁이 프랑스의 매력을 드높였다는 신호다. 특히 노동 시장의 유연성, 기업의 세제 부담 경감, 교육·연구 지원 등이 해당한다.

또한 정부의 경기 부양 정책의 중심에는 생태적 전환이 있으며 녹색 수소가 중요한 역할을 할 것이다. 연구를 지원하기 위해 1억 유로를 모은 첫 정책 이후, 1월에 시작된 새로운 프로젝트 공모는 160개의 신청서를

받았다. 이는 프랑스에서 이 분야에 대한 세계적인 관심의 표시다.

또한 프랑스는 녹색 수소 부문에서 유럽 전략의 리더가 될 것이다. 유럽 연합 집행위원회는 7월 초 전기분해 용량을 2024년까지 6GW, 2030년까지 40GW를 목표로 하는 전략 계획을 발표해 1000만 톤의 녹색 수소를 생산하고 2050년까지 최종 에너지 소비량에서 수소의 점유율을 14%에 이르게 할 계획이다.

이 목표를 달성하기 위해 18개의 산업체로 구성된 '청정 수소를 위한 유럽 동맹'이 출범했다. 프랑스 측에서는 프랑스 전력(EDF)과 미쉐린(Michelin)이 2020년 말까지 투자 일정을 수립하고 녹색 수소 생산을

개발하거나 운송 및 산업에서 수요를 개발하기 위한 구체적인 프로젝트를 시작할 것이다.

한국과 프랑스는 친환경 자동차 기술 공동개발 확대 등 협력적 비즈니스 모델 개발이 발전적으로 추진되고 있다. 현재 이뤄지고 있는 미래 친환경차 부문과 에너지 부문의 교류 협력을 바탕으로 한 향후 전망은 어떤가.


프랑스와 한국은 에너지 및 육상 운송에 관한 두 개의 정부 간 실무 그룹을 통해 이 분야에서 이미 많은 협력을 하고 있으며, 양국 정부는 그들의 비전과 시행된 정책에 관해 의견을 교환한다. 프랑스와 한국 기업들, 특히 2018년부터 수소위원회의 공동의장을 맡고 있으며 프랑스와 한국에서 수많은 공동 프로젝트를 개발하고 있는 에어 리퀴드(Air Liquide)와 현대가 협력하고 있다.

에어 리퀴드는 한국에서 'Hynet'(Hydrogen Network)의 회원이기도 하다. 이 단체는 수소 부문에 투자하고자 하는 여러 주역을 모으는 단체다. 문재인 대통령도 2018년 10월 프랑스를 방문하는 동안 에어 리퀴드 충전소를 방문한 바 있다.

또한 르노가 2020년 6월에 전 세계적으로 1만2300대(그중 한국에 450대를 포함해)를 판매하여 1년 전보다 판매량이 86% 증가하면서 기록적인 전기차 판매량을 나타냈다는 점을 강조하고 싶다.

르노는 지난 10월부터 유럽에서 부산 공장으로 생산을 전환한 트위지(Twizy)를 포함해 한국에서 여러 모델의 전기 자동차를 생산하고 있다. 제주도에 머무르는 동안 트위지를 여러 번 보았던 것 같다.

전기 및 자율주행 셔틀 전문업체인 나비야(Navya)와 이지마일(Easymile)과 같은 다른 프랑스 회사들도 한국에서 파트너십을 구축하기 시작했다. 지난 6월 대구에서 이 셔틀을 타고 다닐 기회가 있었다.

프랑스는 또한 한국과 같은 저공해 차량의 도입에 적극적인 국가들과의 경제협력 확대를 매우 희망한다. 이에 프랑스는 양국의 자동차 산업 간 기술협력 및 무역 협력을 더욱 발전시키기 위해 올해 말부터 2021년 1분기 사이에 프랑스의 미래차와 수소차 기업 대표단 2곳의 한국 방문을 추진하고 있다. 



제주프랑스영화제 참석한 르포르 대사
(사진제공: 주한프랑스대사관)



내차보다 편한차

퍼시픽 렌터카

SEOUL
JEJU

서울과 제주에서 편안하고 안전하게 모십니다.

064-747-1541



THE 7th
INTERNATIONAL
ELECTRIC
VEHICLE
EXPO

제7회 국제전기자동차엑스포
공식렌터카



www.pacificrentcar.co.kr

퍼시픽 렌터카 주식회사

예약문의 : 1544-9799, 본사 02) 704-1541

제주점 064) 747-1541 제주특별자치도 제주시 월성로4길 74-12



현대 아이오닉(IONIQ)

전기차 vs 수소차, 미래차 주도권 잡기 경쟁

매연 없는 친환경차로 각광...내연기관차 대비 높은 경제성까지 갖춰
자율주행과도 시너지...승용-상용 분야서 각자 역할하며 공존

세계적으로 환경 이슈가 부각되면서 전기차와 수소차에 대한 인기가 나날이 높아지고 있다.

각 나라별로 '제로 에미션'을 목표로 친환경차에 대한 투자·지원이 활발한 가운데 누가 미래차 시대 대세로 자리매김할지 관심이 쏠린다.

일단 전기차와 수소차는 공통으로 석유를 연료로 사용하지 않으며 전기를 동력으로 한다. 내연기관차와 달리 엔진이 없어 이산화탄소(CO₂)나 질소산화물(NOx) 등 매연을 전혀 배출하지 않는다.

사실 전기차의 경우 배터리 전기차(BEV), 수소차는 수소연료전지차(FCEV)라는 표현이 더 정확하다. 둘 다 전기를 동력으로 움직이지만, 차이점이 있다면 전기를 얻어내는 방식이 다르다는 것이다.

전기차 (EV)

전기차는 고전압 배터리에 전기를 충전했다가 이를 전기모터로 공급해 구동력을 발생시킨다. 운동에너지를 전기에너지로 변환하는 회생제동 시스템이 기본으로 들어가 있어 효율을 높이는 데도 도움을 준다.

전기차는 운행 중 소음 및 진동이 거의 없다. 정지 상태에서 최고 속도까지 별도의 기어 변속없이 부드럽고 조용하게 달릴 수 있다. 또 출발과 동시에 최대 회전력(토크)을 사용할 수 있어 중저속에서의 가속 성능이 뛰어나다. 더불어 차체 바닥에 배터리를 넓게 배치해 무게 중심이 낮고 선회성이 우수하며 가감속 안전성도 훌륭하다.

전기차는 구조상 변속기 대신 감속기가 장착되며 부품 수는 8000개에서 1만 개로 내연기관차보다 40%가량 적다. 다시 말해 유지 보수할 부품들이 적기 때문에 운행하는 데 있어 내연기관차보다 훨씬 더 경제적이라는 소리다. 게다가 충전 요금까지 저렴하다. 그래서 심야시간대에 저렴하게 전기를 충전해 낮 시간 차량 미운행 시 다른 용도로 전기를 사용하는 스마트그리드에도 활용할 수 있을 전망이다.

그동안 전기차는 기존 내연기관차 플랫폼을 기반으로 만들어졌으나 최근 들어 전기차 전용 플랫폼을 적용한 모델들이 나오고 있다. 덕분에 디자인 자유도나 공간 및 성능 효율이 더 높아지고 있다. 다음에는 다양한 형태로 실내가 구성되면 완전 자율주행과 결합돼 미래차에 가장 적합할 것으로 평가된다.

현재로서 전기차의 단점은 1회 충전 시 주행 가능 거리가 짧고 충전 시간(급속 30분, 완속 10시간 정도)이 길다는 점이다. 차 가격도 동급 내연기관차와 비교하면 다소 비싼 게 흠이다.

하지만 이러한 단점들은 배터리 가격이 내려가는 오는 2025년쯤 해결될 것으로 보인다.

블룸버그 뉴에너지 파이낸스(BNEF)가 지난해 말 발표한 보고서에 따르면 배터리팩 가격이 대략 5년 내 1kWh당 100달러를 밑돌면 전기차와 내연기관차 수준으로 갈아져 대중화가 이뤄질 것으로 내다봤다.

EV



FCEV

수소차 (FCEV)

수소차는 전기차와 달리 외부에서 충전하지 않고 연료전지 시스템을 통해 차체 내에서 에너지를 직접 생산한다.

수소탱크에서 공급받은 수소와 외부 공기에서 포집한 산소의 전기화학반응을 통해 전기에너지를 생산하며 이를 이용해 모터를 구동하는 방식으로 움직인다. 부산물로는 순수한 물만 내보낸다.

수소차는 폭발 시 위험하다는 선입견이 있으나 실제로 수소차의 연료로 사용되는 수소의 경우 자연 상태의 수소이기 때문에 수소폭탄에 사용되는 중수소나 삼중수소와는 다르다.

국내 시판 중인 현대자동차의 수소차 '넥쏘'는 낙하, 충격, 극한온도, 화재에서 반복실험을 통한 안정성 평가를 거쳐 안전하다.

수소차는 전기차보다 1회 충전 시 주행 가능 거리가 먼 편인 데다 충전 시간도 5분 내외로 상대적으로 짧은 게 장점이다. 하지만 아직 수소 충전 인프라가 충분하지 않아 대기하는 시간이 길어 실질적으로는 더 오래 걸린다는 후기가 대다수다.

더불어 수소충전소 구축 비용 역시 전기차충전소보다 훨씬 많이 들어가고 수소 충전 요금도 비싸다.

수소차 가격도 전기차보다 비싸다. 통상 보급형 모델 기준으로 전기차는 4000만~5000만 원인데 반해 수소차는 7000만~8000만 원에 달한다.

수소차 내부에는 연료전지 스택, 모터, 배터리, 수소탱크 등이 탑재됐는데 동력을 얻을 때 여러 가지 촉매제들이 쓰인다. 그중에서도 백금이 매우 단가가 높아 비용적인 측면에서 대중화시키는 데 큰 걸림돌이다.

수소차는 배터리 가격 인하, 충전 속도 개선 등 전기차 발전 속도보다 성장에 한계가 있다는 목소리도 있으나 그럼에도 불구하고 유의미한 점은 대형 상용차에서 두각을 나타낼 것이라는 분석이 있어서다.

수소충전소를 세우는 데 있어 장소 제약이 있는 점을 고려한다면 고속도로나 주요 거점에만 개설했을 때 매일 주기적으로 같은 동선을 이동해야 하는 대형 상용차에 적합할 것으로 보인다.



벤츠 EQC



현대 넥쏘(NEXO)

“
전기차와 수소차는
서로 이원화되고 경쟁하는게
아니라 각자의 역할이 다를 뿐,
현재의 가솔린, 디젤, LPG처럼
함께 운행될 것
”

이처럼 업계에서는 전기차와 수소차의 미래 전망에 대해 서로 공존할 것으로 관측했다. 전기차는 승용차 시장에서 호응을 얻고, 수소차는 대형 버스와 트럭, 선박 등 상용 부문에 주로 활용될 것이라는 예상이다.

업계 관계자는 “전기차와 수소차는 서로 이원화되고 경쟁하는게 아니라 각자의 역할이 다를 뿐”이라며 “현재의 가솔린, 디젤, LPG처럼 함께 운행될 것”이라고 언급했다. **EV**

이근우 | 전기신문 기자



현대 엑시언트 수소전기트럭 (XCIENT Fuel Cell)

미래에 가치를 둡니다 환경에 가치를 둡니다

에너지 산업의 새로운 패러다임을 리드하는 한국남동발전

LifeSwitch KOCEN



제 2창업과제로 대한민국 에너지의 미래를 열어갑니다

- 1GW 해상풍력 개발
- 640MW 신재생에너지 복합단지 개발
- 1.8GW 해외발전사업 개발
- 100MW ESS연계 사업 확대

KOCEN 한국남동발전

Timor-Leste's ambition towards 450 MW of Renewable Energy Sources and Its Investment Opportunities



The world is transitioning toward renewable energy over the usage of traditional fossil fuels. According to Bloomberg, Brazil leads the world in carbon-free power usage with a stunning amount of 87% as of July 25, 2020. The second highest carbon-free power is Germany with 63% and the third is followed by the United Kingdom with 60% carbon-free power. These are astonishing numbers and the evidence of actual progress towards renewable energy sources.

Timor-Leste, a country with the population of around 1.2 million people, had been struggling for so long to tackle its energy supply. With extraordinary efforts eventually Timor-Leste made tremendous progress in tackling its power energy supply. Currently, electricity power supply has achieved the highest ever in the history of the country with the total amount of 250 MW from two power plants (Hera and Betano power plants combined) to cover the whole area of Timor-Leste, except Oecusse enclave and Atauro Island (Figure 1)¹⁾. The cost for this Mega project was around 1 Billion USD only for the infrastructures according to Lao Hamutuk, an independent Institute for Timor-Leste's Development Monitoring and Analysis.



Avelino Dos Santos Da Costa

PhD. Research Fellow at Seoul National University
Chief Manager of the Timor-Leste Electric Vehicle Association

1) Lao Hamutuk Institute, "Power Plant and National Electric Grid 2008-2009", 2011.



The aerial view of Cristo Rei Statue in Dili, the Capital of Timor Leste. Source: Timor Skyview

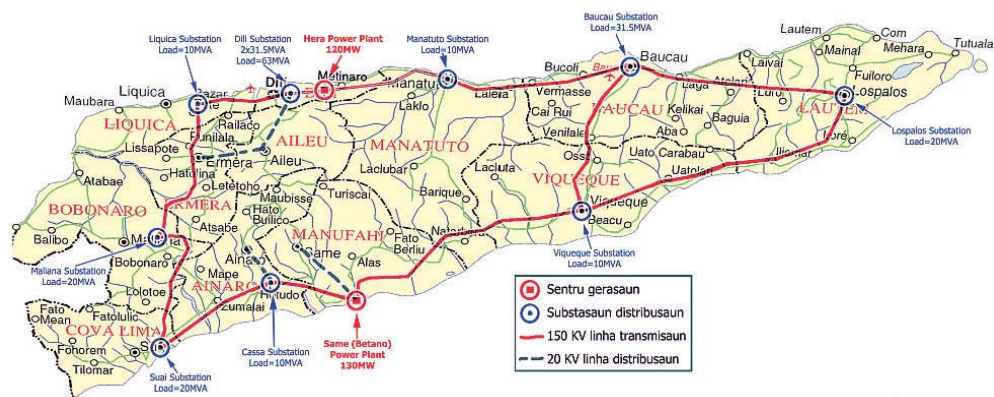


Figure 1: Timor-Leste's heavy oil power plants and national grid with the exception of Oecusse enclave and Atauro Island¹⁾.



Unfortunately, the current heavy oil based power plants will no longer respond to the factual situation by 2030 due to the growth rate of the people and the future development of small and large scale industries. Therefore, the augmentation of electric power supply will keep growing. To solve these new challenges Timor-Leste has laid out a strategic plan to secure the energy from renewable energy sources. The report from the Strategic Development Plan of Timor-Leste specified the initiative to alternate half of the nation's energy sources to renewable energy by 2030¹⁾. According to the source, it has identified more than 450 MW of potential energy projects from Hydro-electric (252 MW), Hydro-pumping (100 MW), wind (72 MW), solar (22 MW) and biomass/solid waste (6 MW) (Figure 2)^{2,3)}. Unfortunately, among these, only 1.09 MW of renewable energy has developed so far which is equal to only 0.0024% from the total planning⁴⁾. This is the indication of a huge opportunity in the renewable energy business in Timor-Leste. However, one of the concerns is how the government of Timor-Leste will manage this new Mega Project?

2) Strategic Development Plan of Timor-Leste 2011-2030, 2011.

3) Achinas et al., (2019), "The Potential of Renewable Energy in Timor-Leste: An Assessment for Biomass" Waste Management & Research 2019, 37, 1240.

4) Asian Development Bank, "Country Partnership Strategy: Timor-Leste 2016-2020, Sector assessment (Summary): Energy", 2016.

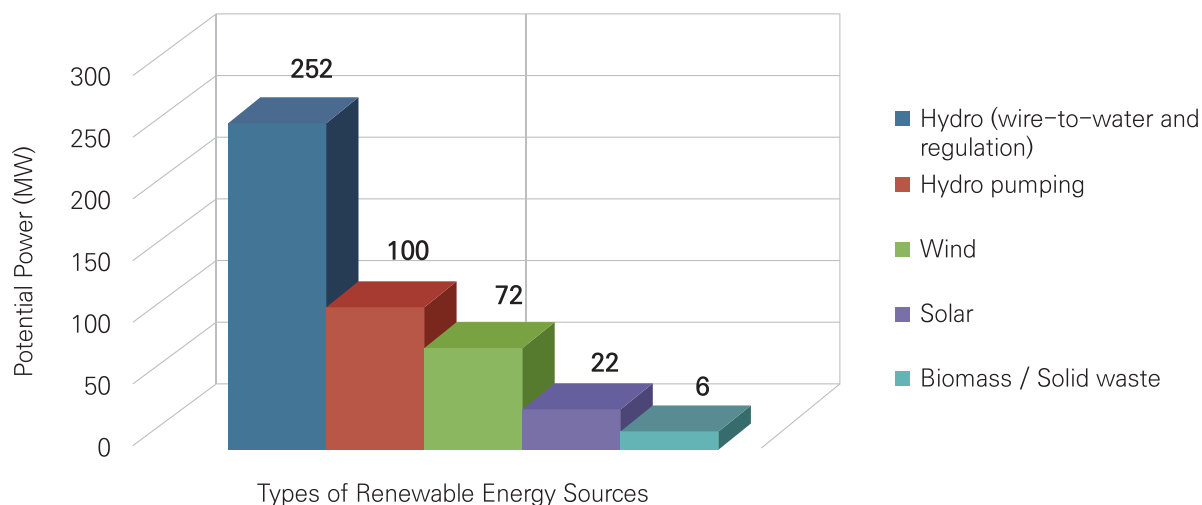


Figure 2: Potential renewable energy sources in Timor-Leste⁵⁾.

There are several references of renewable energy source countries that Timor-Leste can absorb as references. One of these references is the case of renewable energy development of wind turbines and solar cells in Jeju Province in Korea. The success of the pilot project which was implemented in Gapa-do Island, South part of Jeju Island, indicated the viability of renewable energy in moving toward a carbon-free island. The Government of Jeju Province has an even more ambitious goal to realize carbon-free Island by moving away from its conventional energy to 100% renewable including for transportation systems by 2030. Currently, Jeju Island has a cumulative renewable energy supply of 556.4 MW as of December 2019, according to the local government⁵⁾. Moreover, Jeju Island has made a huge progress in personal mobility to electrify all vehicles. The Island has reached 18,062 electric vehicles (EVs) which is equivalent to 22% from the total vehicles in Jeju as of November 2019⁵⁾. It also

has the EV recharge facilities of 3,139 units all around the Island. This is a tremendous move toward a carbon-free environment. Taking these together, Jeju has been the hub in renewable energy sources in South Korea and is moving toward 100% carbon-free island by 2030 according to its plan.

Based on the current political and economic situation in Timor Leste, instead of simultaneously developing all categories of renewable energy sources, steady development is highly recommended. Additionally, one of the ways to secure this renewable energy production is to create a solid strategy between the government of Timor-Leste and the foreign investments. Though the renewable energy sources in Timor-Leste is still infancy, the ambition to develop 450 MW will mark the very first step in the history of Timor-Leste to not only to increase its power capacity but also as a move forward towards a green environment. 

5) Jeju Special Self-Governing Province, "Current situation of Electric Vehicle Charging Construction in Jeju Island", 2019.

전국 스마트시티에 자율주행 셔틀 상용화 적극 추진

차세대 지능형 C-ITS 사업 바탕 차세대 모빌리티 전문기업 도약
스마트팩토리·물류·에코 등 디지털 전환 솔루션 개발 경쟁력 강화

롯데정보통신(주)은 1996년 11월 설립돼 AI, Big Data, IoT와 같은 핵심 DT 기술은 물론 클라우드, 데이터센터 등 IT 인프라 구축 역량을 보유한 종합 ICT 기업이다. 디지털 뉴딜 추진과 관련해 모빌리티, 스마트 빌딩, 스마트 홈 등 차세대 스마트시티가 주목을 받으며 롯데정보통신의 관련 사업들에 이목이 쏠리고 있다.

롯데정보통신은 AFC(Automatic Fare Collection, 자동 요금징수 시스템), C-ITS(Cooperative-Intelligent Transport Systems, 차세대 지능형 교통 시스템), 스마트 톨링(정차 없이 고속도로 주행 중 통행료가 자동으로 부과되는 시스템), 하이패스 등의 교통 IT기술을 바탕으로 빠르고 안전한 도로 환경을 구축해왔다.

최근에는 자율주행 기술을 활용한 모빌리티 신사업에 박차를 가하고 있다.

먼저, 주거단지 연계형 자율주행 서비스를 위해 다양한 실험이 이뤄지고 있다. 중소벤처기업부 주관의 실증과제에 참여해 세종시 주거단지에서 자율주행 셔틀이 활용될 수 있도록 한국교통연구원과 매일 다양한 조건의 시나리오 테스트를 하고 있다.

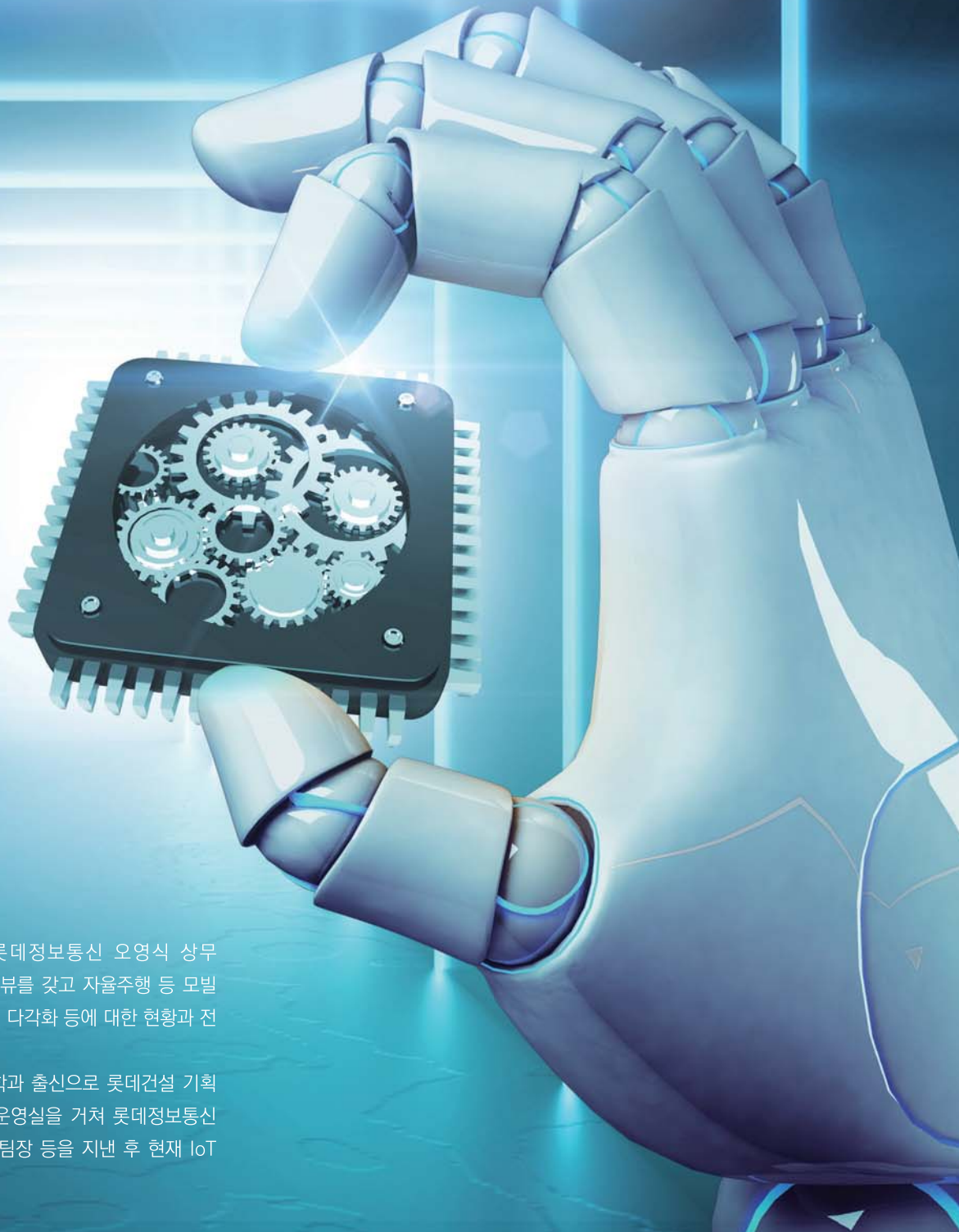
이러한 자율주행 기술을 더욱 고도화해 향후에는 주거단지 연계형 자율주행 서비스를 시작으로, 셔틀 서비스는 물론 제조 분야의 물류 로봇, 배송, 유통 분야의 무인 편의점 등 다양한 산업군에 적용해 나갈 계획이다.

모빌리티 신사업 외에도 지능형 빌딩 자동화시스템(IBS), 홈 IoT 플랫폼, 환경 에너지 관리 시스템(LETS) 등 스마트시티 관련 자체 개발 솔루션을 제공한다.

자율주행, 모빌리티와 같은 차세대 스마트시티의 핵심은 안정적인 데이터 운영과 관련이 깊다. 실시간 주행 정보, 건물 에너지 소비 현황 등 다양한 분야에서 데이터 처리 수요는 지속해서 증가하고 있다. 3개 데이터센터와 오는 12월 완공 예정인 글로벌 클라우드 센터를 보유한 롯데정보통신이 더욱 주목받는 이유다.

이 밖에도 제조, 물류, 유통 등 전 산업의 디지털 전환(DT) 역시 주요 사업으로 추진 중이다. 특히 설비 자동화 및 데이터 수집·분석, 수요 예측 등의 운영 기술을 하나의 표준 시스템으로 연결해 산업 간 Value Chain이 유기적으로 이어진 '스마트 에코시스템(Smart Eco-system)'을 구현할 계획이다.

LOTTE DATA COMMUNICATION



‘EV매거진’은 최근 롯데정보통신 오영식 상무(51·IoT 부문장)와 인터뷰를 갖고 자율주행 등 모빌리티 부문 경쟁력과 사업 다각화 등에 대한 현황과 전망 등을 들었다.

오 상무는 성균관대 법학과 출신으로 롯데건설 기획실 롯데그룹 정책본부 운영실을 거쳐 롯데정보통신 IBS팀장과 IoT컨버전스팀장 등을 지낸 후 현재 IoT 부문장을 맡고 있다.



롯데정보통신(주) 상무(IoT 부문장)

오영식

일반 대중교통 사업 외에 다른 분야에도 사업을 진행하고 있는지.

그 밖에도 도로 교통 쪽에서는 자체 개발을 통해 확보한 하이패스 솔루션을 전국 고속도로에 구축해 운영하고 있다.

특히, 현재는 고속주행 환경에서도 요금 처리가 가능한 다차로 하이패스 시스템을 중점적으로 구축하고 있다. 이와 관련해 많은 실적을 쌓으면서 시스템 안정성을 인정받아 최근 수도권 지역 다차로 하이패스 구축 사업을 수주한 바 있다.

또한 도로상의 통신 설비, CCTV 등을 포함하는 지능형교통시스템(ITS: Intelligent Transportation System) 구축 실적을 바탕으로 자율주행 환경에 필요한 차세대 지능형교통시스템(C-ITS) 사업을 추진하고 있다.

이런 다양한 분야의 모빌리티 기술 역량과 노하우를 바탕으로 현재 자율주행 사업을 확대 중이며 궁극적으로 차세대 모빌리티 전문기업으로의 도약을 목표로 하고 있다.

롯데정보통신이 추진하고 있는 자율주행 사업 방향에 대해 구체적으로 소개해 달라.

하이패스, C-ITS, 결제 등의 기술 및 솔루션을 새로운 자율주행 사업과 융합해 자율주행 셔틀, 자율주행 인프라, 통합 모빌리티 센터 구축 등 전 분야에 걸친 토털 모빌리티 사업을 추진하는 것이 기본 방향이다.

모빌리티 시장 진출 및 모빌리티 Service Provider로서 선점을 위해 글로벌 자율주행 기술 업체, 연구기관 등과 협업 체계를 구축해 나가고 있다. 그 시작을 알리는 출발점으로 지난 6월 세종시 산학연클러스터지원센터에서 '신규 자율주행 셔틀 도입 기념행사' 및 시연을 성공적으로 진행했다.

중소벤처기업부가 주관하는 세종 자율주행 셔틀 실증 사업에 내년 8월까지 참여해 셔틀 상용화 서비스가 본격 도입되기 전 운행의 안정성을 검증할 예정이다.

롯데정보통신은 이번 실증 사업을 계기로 세종시 자율주행 혁신 거점 조성사업에 지속적으로 협력해 나가면서 향후 전국 스마트시티에 자율주행 셔틀 시범서비스 및 상용화도 적극적으로 추진할 계획이다.

또 축적된 자율주행 사업 레퍼런스를 기반으로 수요응답형 이동수단, 물류 이동, 셔틀, 라스트 딜리버리 등 추후 롯데그룹 내 유통, 제조, 물류 산업 환경에도 적용 가능한 모빌리티 서비스를 확대 구상하고 있다.

이런 다양한 경험과 기술력이 앞으로 확대될 자율주행 시장에서 더 큰 역할을 해나가는 토대가 될 것이다.

—
코로나19 등으로 여행지 및 특정 시설 방문 자동차 이용객이 증가하면서 주차 편의에 대한 니즈(needs)가 늘어나고 있다. 이를 위한 사업은 어떤 것들이 있나.

현재 롯데정보통신은 판매시설과 연관된 주차 솔루션을 주로 제공하고 있다. 대표적으로 매장 내 POS를 이용한 구매금액 연동 주차할인 솔루션이 있다.

주차할인 솔루션은 정산소에서 따로 영수증을 보여주지 않아도 물건을 구매하는 순간에 주차할인을 함께 받을 수 있도록 하는 편리한 서비스다.

그룹사별 모바일 APP 내에서 제공되는 주차 서비스를 통해 사전 결제 및 할인 그리고 내 차 찾기 등 고객 편의 서비스 역시 제공하고 있다.

이 밖에도 주차장 운영을 편리하게 도와주는 주차관계 솔루션과 언제 어디서나 웹으로 접속해 주차장에 대한 매출 정보, 각종 통계자료를 확인할 수 있는 웹기반 주차장 통합관리 서비스도 보유하고 있다.

—
스마트파크킹을 이용할 때 주차장 편의가 증대되는 것 외에도 다른 기대효과가 있다면.

관리자 입장에서 업무 효율성이 증가한다는 점을 긍정적으로 검토할 수 있다. 주차장 운영자는 스마트 파킹 서비스를 통해 빈 공간을 줄이고, 탄력적으로 주차비용을 정확하게 부과함으로써 수익을 늘릴 수 있는 좋은 수단으로 활용이 가능하다.

또한, 기존 주차장에 각각 운영돼 왔던 시스템을 클라우드 상에서 운영 및 통합 관제를 하며 차량 입·출차 현황을 바로 확인할 수 있다. 이 밖에도 현장에서 발생 가능한 긴급 상황과 시스템 장애 이슈를 빠르게 대응함으로써 운영 효율성을 향상할 수 있다.

—
편리한 주차는 오래 전부터 많은 사람들이 원하던 것으로 알고 있다. 관련해 현재 국내 스마트파킹 시장은 어떤 상황인지 소개해 달라.

과거에는 주차장비 전문제조업체들이 주차서비스 시장을 리드했다면, 현재는 시스템을 통해 다양한 서비스를 제공하는 업체들이 시장을 주도하고 있다.

모바일 앱을 통한 주차비 사전 결제, 주차가능 공간 안



내 및 차량 위치 파악을 도와주는 주차 플랫폼이 그 예다. 이제 주차장 서비스는 자동차를 매개체로 한 모빌리티 서비스의 한 부분이 되고 있다.

—
현재 구축된 롯데정보통신 스마트파킹의 특징점을 소개해준다면.

현재 적용 사례인 백화점, 복합쇼핑몰을 살펴보면 구매금액, 고객등급 등 다양한 주차 할인 제도가 존재한다. 그 때문에 기존에는 할인 절차가 상대적으로 복잡했는데, 맞춤형 주차 서비스를 통해 시스템으로 자동 할인이 되는 프로세스를 구축할 수 있었다.

그리고 별도 주차APP을 설치하지 않고 기존 고객사에서 보유한 APP 내에 주차 서비스를 제공하는 부분도 장점이라고 생각한다. 이용 고객은 주차 서비스를 위해 별도 APP를 설치해야 하는 번거로움 없이 판매시설 정보와 주차 서비스를 함께 이용할 수 있다. 또한 QR코드를 통해 서비스를 이용 가능한 부분도 큰 장점이다.

—
향후 스마트파킹 사업에 대한 계획은 어떻게 추진하고 있는지.

향후 계획은 단기적으로 볼 때는 현재 적용된 다양한 판매시설의 주차 서비스를 하나로 묶어 체계화된 주차 서비스를 제공한 뒤, 차량 이동 데이터 수집을 통해 더욱 다양한 주차 및 마케팅 서비스를 제공할 계획이다.

이후, 이를 기반으로 대외 및 해외시장에 진출하여 폭

넓은 주차 서비스를 고객에게 제공할 수 있도록 확장하고자 한다.

—

디지털 전환 등 차세대 시스템과 맞물려 에너지 관리가 더욱 중요해지는 시점이다. 이를 위한 서비스가 별도로 있는지.

그룹 환경경영통합서비스인 LETS(LOTTE Energy/Environmental Total Service)를 통해 환경 전반 데이터를 통합 관리해 환경규제 리스크를 줄이고 기업의 환경경영 강화를 위한 지표를 관리하고 있다.

온실가스 규제 대응(목표관리제, 배출권거래제), 에너지 관리, 자원 관리(폐기물, 수질, 대기 등), 사별 환경경영 평가를 위한 데이터 관리 등을 체계적으로 관리한다.

다음에는 LETS 시스템 내 다양한 영역의 환경경영 지표관리 기능을 활용해 그룹 차원의 친환경 정책을 반영하며, 지표 관리의 효율성을 좀 더 개선하는 방향으로 확장하고자 한다.

—

사람들이 집에서 보내는 시간이 길어지며 사회, 경제적으로 집의 의미가 커지고 있다. 이러한 시대적 흐름에 맞는 홈 솔루션이 있는지.

스마트 시티의 중심에는 집이 있고, 첨단 기술을 바탕으로 스마트한 집을 구현한 것이 홈 IoT 플랫폼이라고 생각한다.

홈 IoT는 스마트홈과 사물인터넷(IoT)을 결합한 단어로 모바일 기기, 집안 기기 등을 인터넷과 통신으로 연결해 정보를 수집, 교환하는 플랫폼을 의미한다.

우리는 2018년 롯데건설과 협업한 홈 IoT 플랫폼 '캐슬 스마트홈'을 구축했으며, 올해 7월 기준 57개 단지 내 약 5만 세대에 서비스를 하고 있다.

—

구체적으로 홈 솔루션에는 어떤 기능들이 있는지 소개해준다면.

홈 IoT 플랫폼을 통해 장소의 제약 없이 스마트폰 하나로 집안 상황을 확인하고 제어할 수 있는 것이 특징이다.

기본적으로 조명, 가스, 난방 제어 및 냉방, 일괄소등, 환기, 대기전력 차단 등이 가능하다. 이 밖에도 에너지 모니터링, 가족의 안전을 지켜 줄 보안서비스 및 주차 위치 확인, 택배조회 서비스 등 입주민 편의 서비스 역시 제공된다.

또한 내재화된 기술을 기반으로 솔루션을 기존 단지(2018년 이전)에 적용할 수 있을 뿐 아니라 향후 출시될 홈 디바이스들도 시스템에 지속 추가할 수 있다는 점에서 범용성 측면의 강점이 있다.

—

이 시스템을 사용하는 고객들은 실제 어떤 측면에서 편리함을 느낄 수 있나.

사용자들은 즐겨찾기, 사용자 모드 서비스 등 포털형 메인화면을 통해 입주민이 자주 사용하는 기능을 편집할 수 있다. 해당 기능들은 개발 시점부터 입주민 편의를 고려해 만들어졌기 때문에 기술 부분에서 긍정적인 피드백을 받고 있다.

특히 기존 단지(2018년 이전 세대) 내 입주민들은 편





리해진 기능과 깔끔한 디자인에 만족한다는 의견을 전하고 있다.

—
최근 스마트팩토리, 스마트물류 등 DT(디지털 전환) 관련 차세대 시스템이 많은 관심을 받고 있다. 롯데정보통신은 어떻게 준비하고 대응하고 있나.

롯데정보통신은 스마트에코시스템 전담 부서를 신설해 제조, 물류, 유통, 그리고 그 기반이 되는 자동화 설비 사업을 추진하고 있다.

스마트에코시스템은 제조에서 물류, 유통을 거쳐 소비자로 이어지는 비즈니스 전 과정을 스마트화하는 자동화설비시스템이다.

기술 역량을 기반으로 각 공정별 사업 생태계를 구축하고 있으며, 이와 관련된 각종 자동화 솔루션을 개발, 제공하고 있다.

대표적인 솔루션으로 스마트 팩토리 통합 플랫폼, 통합물류플랫폼인 물류 BPO 플랫폼, 물류 건설링 서비스와 물류 자동화설비, AR 비전피킹 솔루션, 스마트 키오스크 솔루션 등이 있다.

—
언론에서 롯데정보통신과 스마트팩토리를 함께 부각시키는 경우가 많은데, 해당 사업에 대해 간단히 설명해준다면.

당사는 그룹사의 제조 생산 공정 및 설비를 대상으로 디지털 신기술을 활용해 자동화된 지능형 생산 공장을 구축하고 있다.

2018년부터 롯데칠성 안성공장에 스마트팩토리를 구축하고 있으며, 각 생산 라인별 투입, 주입, 포장, 적재 설비의 상태 및 생산량, 진도율 등의 데이터를 중앙 서버로 전송하고 이를 종합적으로 실시간 모니터링 할 수 있는 시스템(SCADA)을 구축했다.

축적된 데이터를 기반으로 생산, 품질, 설비 관련 주요 지표를 한눈에 관리할 수 있고, 제조실행관리 시스템(MES) 구축을 통해 제조 이력 역시 실시간으로 추적할 수 있다.

—
스마트물류 사업에 대해 구체적으로 설명을 해 달라.

공장에서 생산된 제품을 시장에 내보내기 위해선 물류



프로세스를 반드시 거쳐야 한다. 당사는 물류 분야에서 그룹 전체 계열사들의 물류시스템을 연결하는 물류 BPO(업무프로세스아웃소싱) 플랫폼 구축 및 확산 사업을 진행하고 있다.

물류 BPO시스템은 그룹 물류의 흐름을 원활하게 하고, 거점 및 자원별 최적화된 물류 정보를 제공하여 비즈니스 변화에 민첩하게 대응할 수 있는 플랫폼이다.

또한 컨설팅, 설계, 제어, 설치·시공, 정보시스템, 통합 관제, 유지보수 운영 등 물류 센터의 전 공정에 대해 설비 자동화 서비스를 제공하고 있다.

인공지능, 고장예지 등의 단계별 디지털 전환으로 운용에 편리성을 제공하고, 빅데이터 분석으로 물동량 정보를 제공, 예측해 물류시스템을 개선하고 있다.

스마트 에코시스템에서 유통을 빼놓을 수 없을 것 같다. 소비자와의 접점인 유통 분야는 어떠한가.

유통 분야에서는 스마트 매장을 구현해 매장의 효율성을 높이고 고객에게 새로운 경험을 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 관련해 비대면 소비문화에 맞는 디지털 전환 사업을 진행하고 있다.

고객 인식, 음성 AI 기능의 브니 로봇을 통한 무인점포 운영이 가능하며, 국내 최초 상용화된 스마트카드를 통해 계산대를 이용하지 않고도 상품 스캔과 결제를 할 수 있다. 이 밖에도 업체별 매장 환경, 다양한 서비스에 맞춘 셀프 결제 POS·KIOSK 등 다양한 비대면 솔루션을 보유하고 있다.

클라우드에 대한 관심이 국내뿐 아니라 해외에서도 증가하고 있다. 현재 건축 중인 4센터(글로벌

클라우드 센터)에 대해 설명을 해준다면.

4센터는 현재 운영 중인 서울, 용인, 대전센터와 연계해 글로벌 클라우드 전문 데이터 센터로 도약하는 것을 목표로 하고 있다.

지하 1층, 지상 8층, 연면적 4986평의 규모로 현재 건축 마감공사 단계여서 계획대로 12월에 준공되면 내년 1월부터 본격적으로 가동할 예정이다.

향후 데이터센터 관련 시장은 어떻게 전망하는지.


한국은 세계 5번째로 큰 데이터센터 시장으로 해외 글로벌 클라우드사 뿐 아니라 국내 클라우드사, 주요 통신사의 데이터센터도 증가하고 있다.

게다가 5G 서비스 및 코로나 19로 인한 비대면 서비스의 확대에 그 수요가 급격히 증가할 것으로 예상된다.

가파른 성장세인 데이터센터 시장 흐름에 따라 롯데정보통신 역시 사업 확대를 추진 중이다. 또한, AI 자율주행 서비스의 확산 및 온라인 동영상 서비스(OTT) 시장의 확대에 따라 실시간 근거리 데이터 처리를 위한 엣지 데이터센터에 대한 사업도 준비하고 있다.

이에 대한 사업 계획을 간단히 설명해 달라.

기존 서울과 용인, 대전 등 주요 거점 지역을 중심으로 증가하는 데이터 처리 요구를 수용하고, 주 데이터센터와 엣지 데이터센터의 연계를 통해 미래 디지털 비즈니스를 주도하는 것이 목표다.

현재 건축 중인 4센터도 이러한 사업계획에 따라 진행하게 된 사업이다. 이를 위해 기존 서울, 용인, 대전의 주요 거점과의 연계를 위한 기반을 마련했고, 이후 멀티 클라우드 연계를 위한 다양한 플랫폼 체제를 수용해 데이터센터 미래 계획을 발전시켜가고 있다. 



자율·전기자동차 산업분야 인큐베이팅센터

KAIST 친환경스마트자동차 연구센터

KAIST Research Center for Eco-friendly & Smart Vehicles

주요연구과제

택배 차량용 디젤 트럭의 하이브리드 개조 기술 개발 및 실용화연구
 Cunt-in시 차량상호작용을 고려한 딥러닝 기반 미래 주변 상황 예측 및 위험도 판단 기술 개발
 자율 전기차 산업분야 인큐베이팅센터 위탁사업
 전기차 연관 산업 육성 기반 조성 사업

인큐베이팅

KAIST 보유 기술에 대한 이전을 통해서 입주기업의 역량 강화 및 제주지역 창업 붐 조성

입주기업

(17개기업)

(주)네이처모빌리티

(주)마인디즈

(주)에바

(주)구보엔지니어링

(주)씨이티코스모

(주)타디스테크놀로지

(주)소프트베리

(주)지오라인

(주)동영산업

(주)씨어스

(주)차지인

(주)지니

(주)시그넷에너지

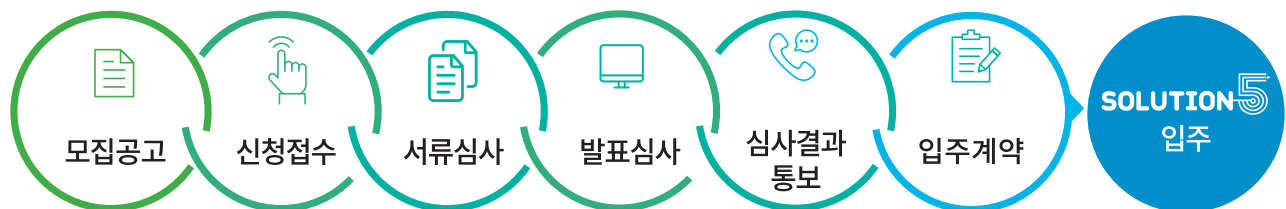
(주)진우소프트이노베이션

(주)데일리블록체인

(주)메티스정보

(주)오토플러스

SOLUTION5 입주 절차



입주기업 지원



WORKSPACE

사무공간 무료 제공
 (전기, 인터넷 등 포함)
 회의실 등 협업공간 제공



ADVISORY

IP, 법률, 회계, 세무 분야



FUNDING

투자 및 자금 유치 지원
 각종 지원 사업 안내



EV LAB

자율·전기차 제작소 사용
 차량 요소 성능 평가
 차량/배터리 성능평가 등



MENTORING

핵심요소기술 분야



NETWORK

국내/외 네트워크 연결
 유관 기업간 네트워크 구축
 입주기업간 네트워크 구축
 국내/외 전시회 참가 지원

중국 새로운 농업 생산성 향상을 위해 무인화 농업 프로세스를 구축한 TIAA를 주축으로 무인화 전 과정 테스트를 시작하다



TIAA 한국분연맹 이사장
최인웅

중국자동차첨단기술산업연맹(TIAA, Telematics Industry Application Alliance)은 2017년부터 시범 농장에서 무인농기계로 쌀을 본격적으로 생산을 바탕으로 2018년 6월 3일 농기계, 농업경제, 차량, 전자, 통신 등 104개 관련 기업 및 기관이 장쑤성 싱화에서 중국정부의 지원으로 농업 무인화 전 과정에 대한 혁신적인 품질 향상 테스트 활동을 시작했다.

여기에는 헤이룽장, 길림, 내몽골, 산둥, 후난, 저장, 쓰촨, 푸젠, 광시성과 신장으로 확대되었고, 쌀, 밀, 옥수수, 대두 등 14종의 작물을 중국 지형과 토양의 상태를 세 가지로 분류하여 현지에 맞게 농기계, 자동차, 로봇 등 혁신 기업과 기관이 농업 무인화에 대한 20여 개

테스트 영역을 구축했다.

이에 따라 농기계의 무인화와 스마트팜을 위한 하드웨어와 소프트웨어 그리고 통신 등 인프라를 조속히 구축하면서 단계마다 등급과 표준화를 만들어서 각 제품의 단위 성능 테스트는 물론 무인기계 결합 테스트, 시범농장의 전체 테스트 등을 체계적으로 실시하여 단계별 품질 향상과 글로벌 경쟁력을 갖추는 데 총력을 기울일 예정이다.

이를 바탕으로 중국 내 타 지역으로 확산과 함께 글로벌 진출을 위해 한국, 일본, 러시아 등 관련 기술 선진국과 무인 농업에 대한 공동 개발, 산업 협력, 시범 농장 교류 및 표준과 인증에 대한 협력을 적극적으로 추진할 계획이다.



Constructing New Agricultural Productivity and Innovating the Future Agricultural Management Model: China Fully Launches the Test of the Overall Process in Unmanned Agriculture

On June 3, 2018, TIAA organized 104 enterprises and institutions in agricultural machinery, agronomy, agriculture, vehicles, electronic information, communication and other fields officially launched the Test of the Overall Process in Unmanned Agriculture in Xinghua, Jiangsu Province, China. Under the guidance and encouragement of Chinese government, the industrial innovation activity which is self-conscious, spontaneous and self-discipline has been extended to Heilongjiang, Jilin, Inner Mongolia, Henan, Shandong, Hunan, Zhejiang, Sichuan, Fujian, Guangxi, Xinjiang and other provinces and autonomous regions. As for the 14 Chinese kinds of economic crops, such as rice, wheat, corn, soybean, rape, Camellia oleifera, tobacco, cotton, forage, tea, fruit and vegetable, Chinese herbal medicine, and three kinds of representative terrain and soil, Chinese backbone agricultural machinery, automobile and robot innovation enterprises are the main body, has establish nearly 20 test areas. The tests will be carried out orderly from single machine unmanned operation, group unmanned operation to whole area unmanned operation. Based on test of 2018 and 2019, the main team participating in the test sold more than

20000 sets of automatic driving and unmanned machines and systems during the period of the COVID-19 in 2020, with a year-on-year increase of 70%, and the unmanned rice transplanter achieved a high growth rate of more than 200%.

Based on the test and other projects & tasks, TIAA takes full advantage of its resources in the fields of intelligent vehicles, vehicle networking, artificial intelligence and intelligent hardware to organize participating units to carry out radio tests and technical tests on a number of key components such as General Digital Chassis, millimeter-wave radar, laser radar and image sensors, and launches the compilation of standards such as "Intelligentization grade specification for agricultural machinery", promotes the test to engineering, product and commercial application.

At present, the latest application achievements of Chinese unmanned agricultural machinery are all from the teams which participated the Test of the Overall Process in Unmanned Agriculture. The test has been continuously reported by many domestic and foreign media. It participated in the shooting of Series about paying respects to China with "Intelligence" for the 70th anniversary of the founding of the people's Republic of



Secretary-General
Pang Chunlin

China, and more than 200 million people watched the program in 2019. In the autumn of this year, the Test of the Overall Process in Unmanned Agriculture will carry out unmanned operating in large area farmland of big farmer, vigorously promote the practical application of various results in the test, and draw up the technical specifications and standards for all kinds of unmanned agricultural machinery, so as to ensure the healthy and sustainable development of the unmanned agricultural machinery industry.

In the future, on the basis of the Test of the Overall Process in Unmanned Agriculture, TIAA will also set up an unmanned agricultural machinery cooperative, and establish bilateral unmanned farm cooperation with industrial organizations of South Korea, Japan, Russia and other countries, to jointly study and innovate the modes of

scientific research, production, application, management and service of unmanned agricultural machinery. TIAA will promote the automobile sharing mode to the field of unmanned agricultural machinery, further reduce the costs of unmanned agricultural machinery, improve the efficiency, standards and quality levels of unmanned agricultural machinery. At present, more and more Chinese enterprises and institutions and local governments are taking an active part in the Test of the Overall Process in Unmanned Agriculture. The results of it will effectively solve the problems of the population ageing and bring up a new type of productive forces and means of production, promote the development of agricultural production from mechanization to informatization, networking and intelligentization, until unmanned operating are realized in China. **Ev**





KOSPO의 친환경 에너지 개발, 다음 세대를 위한

100년의 약속입니다!

약속 **하나**. 깨끗한 전기

KOSPO는
미세먼지 없는
친환경 전력공급을 기반으로 지속가능한
미래 에너지 산업을 추구합니다.

약속 **두**. 국민과 함께

KOSPO는
국민과 함께 혁신 성장하며
사회적 가치와
더 좋은 일자리 창출에 앞장섭니다.

약속 **셋**. 신뢰의 기업

KOSPO는
안전한 발전소
청렴 1등급으로 신뢰 받는
국민의 기업이 되겠습니다.



테슬라 Model S, 1회 충전으로 480km 주행 ‘거뜰’ 시속 100km 2.5초면 도달

견고한 구조...차체 바닥 배터리팩 충격 보호 효과 탁월
‘내비게이트 온 오토파일럿’, 경로 최적화 · 자동조향 지원

테슬라의 ‘모델S’는 긴 주행거리와 뛰어난 주행 성능을 자랑하는 현존하는 가장 완벽한 전기차다.

모델S는 제원상 전장 4979mm, 전폭 1964mm, 전고 1435mm다. 가격은 1억3299만 원부터 시작하고 듀얼 모터 사륜구동(AWD), 어댑티브 에어 서스펜션, 프리미엄 인테리어 및 사운드 시스템이 기본으로 탑재됐다. 참고로 적재공간은 804리터다.

시승 차량은 퍼포먼스 트림으로 1회 충전 시 480km를 달릴 수 있으며 정지 상태에서 100km/h에 도달하는 시간(제로백)이 2.5초에 불과하다. 최고속도는 261km/h로 가속력을 극대화할 수 있는 루디크러스 모드가 가능했지만, 혹시 모를 안전상 이유로 120km/h로 제한해놨기 때문에 체험해보지는 못했다.

얼마 전 국내 하반기 출시를 알린 포르쉐의 ‘타이칸 4S’의 가격이 1억4560만 원에 제로백 4초, 타이칸 터보 1억9550만 원에 3.2초, 타이칸 터보S 2억3360만 원에 2.8초인데 비하면 상당히 가성비 좋은 고성능 전기차인 셈이다.

게다가 모델S는 개발 단계부터 전기차로 고안돼 견고한 구조와 차체 바닥의 배터리팩으로 탁월한 충격 보호를 제공한다. 그래서 전방충돌방지는 물론 높은 측면 충격 보호가 가능하고 전복 위험도 매우 낮다.





자세히 살펴보면 모델S는 알루미늄 재질의 탑승 공간 바로 아래에 위치한 전용 서브프레임에 보관된 독자적 전기 드라이브트레인이 차량의 안전성을 높인다.

이렇게 독특한 배치가 자동차의 무게 중심을 낮춰 핸들링이 향상되고 전복 위험을 최소화해주는 것이다.

더불어 무거운 엔진 블록 대신 봉소 강철 레일이 충격을 흡수한다. 강철 레일로 보강된 알루미늄 필러가 측면 충격을 흡수해 루프 강성을 높이는 동시에 탑승자와 배터리 팩을 보호한다.

만약 사고가 발생할 경우 6개 종류의 8개 에어백이 탑승자를 보호하고 배터리 시스템이 주 전원과의 연결을 자동으로 차단한다.

모델S는 고효율의 전·후방 모터가 결합한 듀얼 모터 AWD로 어떠한 기상 조건에서도 트랙션 및 토크를 즉시 제어하고 향상된 핸들링을 제공하며 뛰어난 공기역학으로 다이내믹한 성능을 발휘한다. 실제로 공기저항계수는 동급 차량 중 가장 낮은 0.23Cd다.

모델S는 전·후면에 각각 하나씩 2개의 모터를 탑재해 전륜 및 후륜에 대한 토크를 디지털 방식으로 개별 제어한다. 기존의 전륜 구동 자동차가 복잡한 기계식 연동 장치를 채택해 단일 엔진의 동력을 4개의 바퀴에 분배하는 데 반해 테슬라만이 듀얼 모터로 전·후방 양쪽의 바퀴에 탁월하고 독립적인 제동력을 분배하는 기술을 가지고 있다.

모델S는 동급 최고의 적재 공간을 자랑하며



성인 최대 5명이 앉을 수 있는 시트 및 17인치 대형 터치스크린이 장착됐다. 또 고급 음향 엔지니어링으로 녹음 스튜디오에 필적할 사운드를 들려주며 글래스 루프를 통해 모든 탑승자에게 탁 트인 시야를 보여준은 물론 자외선 차단 기능까지 기본으로 해준다.

모델S 축소해 놓은 듯한 스마트키를 갖고 차량에 접근하면 자동 도어핸들이 나타나는데 시간이 지나면 다시 들어간다. 스마트키의 경우 개폐하고 싶은 부위를 2번 누르면 작동하는데 보닛 쪽을 2번 누르면 앞쪽 트렁크(프렁크)가, 뒤를 2번 누르면 뒷트렁크가 열린다. 가운데 부분은 차문 잠금 및 해제 시 사용된다.

모델S는 엔진이 없어 이 자리에 추가로 짐을 실을 수 있는 프렁크가 있는데 캐리어 1개 정도가 들어갈 수 있는 크기로 일상생활에서 유

용하게 쓰인다.

오토파일럿은 모델S를 더욱 안전하고 똑똑하게 하기 위해 지속적인 OTA 소프트웨어 업데이트를 통해 끊임없이 새로운 기능을 도입하고 기존의 기능을 개선한다. 왼쪽 하단 레버를 안쪽으로 2번 당기면 실시된다. 현재는 기본 포함된 기능으로 오토스티어 및 트래픽 어웨어 크루즈 컨트롤을 제공한다.

오토스티어는 트래픽 어웨어 크루즈 컨트롤을 통해 지정 속도(최소 8km/h)에서 정속 주행 시 차선을 유지해준다. 카메라 레이더 울트라소닉 센서 등을 이용해 능동적으로 차량 주변을 감지하고 차선 및 전방 차량과의 일정 거리를 유지하며 조향을 도와준다.

완전 자율 주행 기능인 FSD(풀 셀프-드라이빙)은 추가 옵션이다. 이 중 '내비게이트 온 오토파일럿'은 경로를 최적화하고 저속 주행




차량 또는 트럭 뒤에서 주행하지 않도록 차선 변경을 제안하고 조정하는 것을 돕는다. 목적지에 기반해 고속도로 교차로 및 출구로 자동 조향한다.

또 '자동 차선 변경'은 오토스티어 및 트래픽 어웨어 크루즈 컨트롤이 모두 활성화됐을 때 작동되며 지능적으로 차량의 조향을 보조하고 차량을 옆 차선으로 이동시킨다. 이외에 평행 및 직각 '자동 주차', 모바일 애플리케이션(앱)이나 스마트키를 이용한 '차량 호출'도 가능하다.

모델S는 의료 등급 헤파(HEPA) 에어 필터가 들어가 있다. 외부 공기상의 꽃가루, 박테리아, 바이러스를 차단해주며 내부 공기에서 99.97% 이상의 미세먼지와 거의 모든 알레르기 유발 물질, 박테리아 및 기타 오염물질을 제거한다.

공기 조절 시스템에는 외부 공기 유입 내부 공기 순환 그리고 생화학 무기 방어 모드 등 3가지 모드가 지원된다. 생화학 무기 방어 모드의 경우 실내에 양압을 형성해 탑승자를 보호하는 역할을 한다.

한편 모델S는 수퍼차저(급속), 데스티네이션 차징(완속), 차 데모 또는 J1772 충전 어댑터 등 4가지 방식으로 충전을 할 수 있다. 수퍼차저로는 15분 내 최대 171km 충전이 가능하고 배터리를 80%까지 채우는데 평균 1시간 정도 소요된다. 





뉴스1 고문/칼럼니스트
김수종

PROFILE

현재 뉴스1 고문과 제주그린빅뱅추진위원회 공동위원장을 맡고 있으며 다수 매체에 국제 문제와 환경에 관한 칼럼을 기고하고 있다. 1970년대 한국일보 기자로 언론계에 입문하여 사회 및 정치부 기자, LA특파원, 뉴욕특파원, 국제부장, 논설위원을 거쳐 주필을 역임했다. 정보통신윤리위원, 국제녹색성포럼이사장을 지냈다. 환경책 '0.6도'를 비롯해 '지구온난화의 부메랑(문국현 최열과 공저)' 등 4권의 책을 썼다.

게임 체인저, '테슬라'

8월 21일 뉴욕 증권시장에서 테슬라는 1주당 2049.98달러를 기록했다. 2019년 8월 22일 주가가 222.15달러였으니 1년 만에 9배 이상 올랐다. 이 세상 회사가 아닌 양 테슬라의 질주가 세계 자동차 시장의 축을 흔들고 있는 모양새다.

독일 자동차 산업이 고민에 휩싸여 있다고 한다. 이유는 테슬라의 전기자동차 '모델3'이 예상을 뛰어넘어 2020년 세계 전기자동차 시장을 석권하고 있기 때문이다. 독일 시사주간지 슈피겔이 심각한 톤으로 전하는 소식이다.

올해 상반기 '모델3'은 모두 14만2345대가 팔려 압도적 베스트셀러 전기차 브랜드로 등장했다. 2위 프랑스 르노의 'ZOE', 3위 일본 닛산의 'LEAF', 4위 독일 폭스바겐의 'e-Golf', 5위 중국 BYD의 'Qin Pro EV', 6위 독일 BMW의 '530e/Le', 7위 한국 현대의 'Kona EV' 등 6개 전기차종 판매 대수를 모두 합친 것과 맞먹고 있다.

독일이 어떤 나라인가. 벤츠, BMW, 아우디, 폭스바겐 등 내연기관 기계공학의 진수를 자랑하는 자동차 생산국이다. 독일 자동차 산업은 80만 개의 일자리를 창출하고, 연관 산업에서 또 무수한 일자리를 만들어낸다. 자동차는 독일 수출의 대종을 이룬다. 자동차를 팔아 벌어들이는 매출액은 연간 약 4500억 달러이며 이 중 3분의 2가 중국과 미국에서 벌어들인다. 자동차 산업은 독일 경제의 대들보다.

테슬라 CEO 일론 머스크가 몇 년 전 독일에 테슬라 자동차 공장을 짓겠다고 선언했을 때만 해도 아우디 CEO는 박장대소하며 "무모한 배짱"을 부린다고 비웃었다고 한다. 독일 자동차 메이커에겐 일론 머스크가 돈만 낭비하다 손을 들어버릴 듯 내기 자동차 창업자쯤으로 우습게 생각했던 모양이다. 자동차 제조업에 대한 독일 자존심의 발로였을 것이다. 이런 독일 자동차 회사들이 왜 테슬라에 안절부절못하는 것일까. 그건 자동차 산업의 패러다임변화를 일찍 감지하지 못하고 과거의 영화에 안주했던 탓이라고 보아야 할 듯싶다. 즉 테슬라가 20세기를 이끌어온 내연기관 자동차 문명에 충격적 변화의 씨앗을 던진 게임 체인저(game changer)인 것을 과소평가했던 것이다.

독일 자동차 CEO들 시야에 먹구름이 보이기 시작한 건 작년 하반기였던 것 같다. 테슬라의 전기자동차 '모델3'이 유럽에서 9만7000대가 팔렸고, 특히 12월 판매에선 내연기관차를 포함해 베스트셀러 3위에 올랐다. 때맞춰 테슬라의 자동차 공장 '기가 베를린'(Giga-Berlin)이 착공되었기 때문이다. 농담거리가 근심거리로 바뀐 것이다.

내연기관 시대에 안주해온 독일 자동차엔 큰 도전이다. 독일은 기후변화 등 환경문제에 매우 앞서 대응해왔고, 자동차 메이커들도 친환경차 연구 개발에 나섰다. 그러나 이익이 크게 나는 기존의 내연기관차를 벗어나는 방식을 찾지 않았다. 반면 일론 머스크는 화석연료를 완전히 탈피하는 전기자동차 개념을 갖고 2003년 테슬라를

창업했다. 이제 자동차는 소프트웨어와 배터리 기술이 융합된 '스마트 카'로서 변신하고 있다. 내연기관 위주의 과거 자동차와는 다른 차원의 제품으로 진화하고 있는 것이다. 독일은 이 새로운 도전에 독일의 준비가 미흡했다고 뒤늦게 반성을 쏟아내고 있는 것이다.

독일차의 고민을 가장 실감나게 반영하는 비유가 '노키아 실패'이다. 세계 휴대폰시장 점유율을 40%까지 석권했던 노키아(NOKIA)가 2007년 애플이 아이폰을 세상에 내놓은 후 1%대로 몰락한 악몽을 떠올리고 있다. 테슬라의 데뷔를 대수롭지 않게 생각했던 독일차 CEO들이 노키아 신세가 되지 않겠느냐는 불안감을 느끼게 된 것이다.

지난 2월 경제잡지 포브스(Forbes)에 UC버클리대의 헨리 체스브로 교수가 테슬라와 노키아를 비교한 흥미로운 칼럼을 썼다. 체스브로 교수는 2007년 아이폰이 처음 나왔을 때 노키아 연구팀과 함께 혁신에 대한 리서치 프로젝트를 수행하고 있었다고 한다.

그때 노키아 연구팀은 아이폰의 부품을 정밀히 분석한 후 안심했다고 한다. 아이폰의 주요 부품은 노키아의 거래처에서 공급되므로 판매량이 훨씬 많은 노키아가 애플보다 유리하다고 판단했다. 애플이 디자인은 좋지만, 노키아가 앞서지 못할 이유가 없다고 결론을 냈다. 결론은 아는 대로 노키아의 대패다.

체스브로는 두 제품을 사용해보고 이런 평가를 했다. "아이폰은 부품의 단순한 조립이 아니다. 아이폰은 소프트웨어 개발에 집중적으로 투자했다. 애플은 경쟁의 기반을 바꿨다. 음악, 사진, 그리고 앱스토어(App Store)를 통한 제3자 응용프로그램에 밀접하게 결합했다. 노키아도 비슷한 요소를 갖고 있었지만, 융합 정도와 사용 편의성에서 애플을 따르지 못했다. 나중에 MS가 노키아의 전화 사업을 사들여 자본, 경험, 고객 기반을 동원했지만 아이폰을 따라잡지 못했다."

체스브로 교수는 '모델3'와 토요타를 구입해서 비교 분석했다. "테슬라의 사용자 인터페이스는 직관적으로 인식됐으며 내 생활이 편하고 재미있도록 설계되었다. 반면 토요타 소프트웨어는 자동차에 고착된 느낌이었다." 토요타도 소프트웨어를 개선하지만 테슬라를 따르지 못했다고 평가했다.


체스브로 교수의 또 다른 평가는 소비자 데이터다. 테슬라는 모든 고객의 행동을 추적한다. 토요타는 그렇지 않다. 사용자 경험이 대량으로 축적되어 자동차 회

사가 그걸 기반으로 새로운 가치를 만든다면 테슬라가 우위에 설 것은 분명하다. 자율주행이 실현될 때 이런 고급의 데이터는 성공에 절대적이다. 테슬라는 소프트웨어와 사용자 경험데이터 축적에서 전통적 자동차회사를 한참 앞서나갈 위치에 있다는 게 체스브로 교수의 결론이다.

독일 언론의 과장과 자동차 메이커들의 엄살이 없는 건 아니겠지만 테슬라의 질주 앞에 독일 자동차도 일본 자동차도 불안해하고 있는 건 분명하다. 그건 테슬라가 화석연료에 기초한 기존 자동차 문명의 게임 체인저로 자리 잡고 있다는 것을 의미하지 않을까.

자동차 산업은 이제 기술융합의 시대에 적응해야 할 판이다. 독일의 고민이 여기에 있다고 한다. 배터리 기술과 자동차 전장(電裝)기술에 소홀했던 것이다.

독일과 일본 메이커 못지않게 현대와 기아의 고민도 깊을 것이다. 한국에도 테슬라 구매 열풍이 거세다. 상반기 테슬라는 '모델3' 판매에 힘입어 7080대를 판매하여 현대 '코나'를 크게 앞질렀다. 올해 상반기 한국인들이 테슬라 주식 구입에 투자한 액수가 무려 5조 원에 이른다고 한다.

한국은 독일과 비교해서 유리한 측면이 있다. 만약 정부 정책과 기업 간 협력이 잘 조율된다면 말이다. 한국에는 LG화학, 삼성SDI, SK이노베이션 등 세계 10위권 안에 들어가는 배터리 기업이 3개다. 게다가 삼성전자 LG 등 세계적 수준의 전자산업이 포진하고 있다. 최근 이재용 삼성전자 부회장과 정의선 현대자동차 수석부회장이 2차례나 상대기업의 주력사업장을 상호 방문하며 협력방안을 논의한 것은 이런 맥락에서 '위기 속의 희망'이 아닐까 생각한다. 





법무법인(유) 세종
조 중 일 파트너변호사

PROFILE

조중일 변호사는 법무법인(유) 세종의 파트너 변호사로 주된 업무 분야는 M&A, PEF 등 각종 기업거래에 관한 자문과 기업집단 내부 구조 조정 등 각종 회사법 관련 자문이며, 특히 국내외 주요 IT 기업들의 중요 M&A에 대한 자문업무를 담당했다. 삼성전자에 근무하면서 compliance 관련 업무를 수행했으며, 이스라엘 소재 로펌에서 근무하면서 스타트업에 대한 투자 관련 자문을 했다.

학 력

- 1997-2000 배재고등학교
- 2000-2008 건국대학교 법과대학 법학과 (법학사)
- 2016-2017 미국 Duke University School of Law 법학석사(LL.M.)

경 력

- 2004 제46회 사법시험 합격
- 2007 사법연수원 제36기 수료
- 2007-2010 육군 법무관
- 2009-2010 국무총리소속 특수임무수행자보상위원회
- 2010-2012 법무법인(유) 세종
- 2012-2013 삼성전자(주) Compliance팀, 법무팀 선임변호사
- 2013-2015 동대문사무서 국제심사위원
- 2017-2018 이스라엘 Gross, Kleinhendler, Hodak, Halevy, Greenberg & Co.(GKH)
- 2013.5-현재 법무법인(유) 세종

자 격 2007 한국 변호사 자격 취득

소 속 대한변호사협회 회원

주요저서 및 논문

- 기업집단 내부거래 규제의 현황과 개선 방안, 법학평론 제4권, 2013.12 (공저)
- 회사분할의 제 문제, BFL 총서 8, 2013 (공저)
- 회사분할과 담보관계의 처리, BFL 제49호, 2011.9 (공저)

수상내역

- 2019 법무부장관 표창 (중소기업 경쟁력 강화 유공 장관 표창)

Personal Mobility 관련 법제의 현실과 고민

최근 서울 시내에서는 전동킥보드를 타고 이동하는 사람들을 종종 볼 수 있다. 요리조리 보행자와 장애물을 피해서 주행하는 모습을 보면 한편으로는 재미있어 보이기도 하고, 한편으로는 위험해 보이기도 한다.

포털사이트에서 찾아보니 국내에서 2001년에 전동킥보드를 출시한다는 기사가 검색되는 것을 봐서 전동킥보드가 나온 것은 20년 가까이 되는 것으로 보인다.

하지만, 전동킥보드가 우리의 생활에 지금처럼 ‘혹’ 들어온 것은 전동킥보드 대여업체가 스마트폰을 통해 간편하게 대여할 수 있는 사업모델을 들여온 이후로 생각된다.

현재 서울 및 부산의 일부 지역에서 이루어지고 있는 전동킥보드 대여사업은 이용자가 길거리에 주차된 전동킥보드를 어플리케이션을 이용하여 대여하고 목적지 앞에서 주차한 후 어플리케이션을 통해 반납하는 형태로 이루어진다.

필자도 가끔 이용하는데, 애매한 거리를 쉽게 이동할 수 있다는 점에서 편리하기도 하고, 거시적으로는 이용자의 편리성을 도모함으로써 승용차 이용을 줄이고 이를 통해 공기질 개선에도 기여할 수 있을 것으로 보인다는 점에서 사회적인 가치도 있어 보인다.

전동킥보드는 현행법률상으로는 ‘이륜자동차’에 해당한다. 자동차관리법은 자동차를 ‘원동기에 의하여 육상에서 이동할 목적으로 제작한 용구’로 정의하고 있기 때문이다. 따라서 전동킥보드 탑승을 위해서는 (i)운전면허가 있어야 하고, (ii)탑승 시 반드시 헬멧(오토바이용 헬멧을 의미함)을 착용하여야 하며, (iii)인도로 주행을 하여서는 안 된다. 또한 (iv)자전거도로는 자전거만 통행할 수 있으므로 전동킥보드의 주행이 불가능하다.

하지만 이에 대해서 인지하고 있는 사람은 매우 드물다. 그렇다 보니 (i)운전면허가 없을 것이 분명한 중고등학생들이 전동킥보드를 대여하여 사용하고, (ii)헬멧을 착용하고 타는 경우는 극히 드물며, (iii)많은 경우에 인도로 주행을 하고 있다(솔직히, 차도로 주행을 하면 우리나라 교통 환경상 위험하다고 느껴지는 경우가 많다).

그리고 (iv)자전거 도로가 있는 곳에서는 자전거 도로로 다니는 전



동킥보드를 많이 볼 수 있다.

위와 같은 주행이 현행법 위반이기는 하지만, 과연 이러한 규제가 적절한 것인지는 의문이 있다.

다른 변호사들과 이야기를 해 보더라도 전동킥보드의 주행에 운전면허가 있어야 한다는 점에 대해서 깜짝 놀라곤 한다. 전동킥보드가 전형적인 '이륜자동차'에 해당하는 오토바이와 비교하였을 때에 오토바이만큼 위험하다고 느끼지 못하기 때문이다.

이와 같은 규범과 현실의 괴리를 해결하고, 전동킥보드 활성화를 위하여 국회에서는 지난 5월에 도로교통법을 개정하였다. 개정된 도로교통법은 시속 25km 이하로 운행할 수 있고 자체 중량이 30kg 미만인 전동킥보드에 '개인형 이동장치'라는 새로운 법적 지위를 부여하고, 자전거와 유사하게 규제를 하도록 변경된다.

따라서 운전면허가 없어도 전동킥보드의 이용이 가능해지고, 오토바이 헬멧이 아닌 자전거용 헬멧을 착용하면 되며, 헬멧을 착용하지 않은 경우에도 과태료가 부과되지는 않는다.

또한 자전거 이용 활성화에 관한 법률의 개정으로 전동킥보드가 자전거도로로 주행을 할 수도 있게 된다. 위 개정법들이 시행되는 2020년 12월 10일이 되면서는 전동킥보드 이용자들이 잠재적 범법자의 지위에서 벗어나게 된다는 점에서는 위의 개정법들은 긍정적으로 평가할 수 있고, 전동킥보드 대여사업의 활성화라는 점에서도 긍정적으로 작용할 수 있을 것이다.


그러나 개정법을 무작정 환영할 수는 없다고 생각한다. 외부의

에너지원을 통해 더 빠르게 이동할 수 있도록 해주는 mobility의 속성이 내포하고 있는 위험성이 고려된 것인지 의문이기 때문이다.

심심치 않게 전동킥보드 이용 중 사고에 대한 기사를 접하게 되고, 인도 또는 차도에서도 전동킥보드를 위험하게 주행하여 보행자나 다른 운전자가 위험을 느끼는 경우들도 있는 상황이다. 이러한 상황에서는 법률이 질서를 잡아주어야 할 필요도 있다. 그러나 이번 도로교통법 개정은 안전에 관한 질서를 잡는 부분은 내려놓으면서 이용자의 편의성에만 집중한 것으로 볼 수도 있다.

또한 전동킥보드와 관련하여, 전동킥보드의 인도 주차에 관한 민원과 보험 가입의 필요성 등 여러 가지 이슈들이 남아있으나, 이러한 부분에 대해서는 아직 손을 대지 못하고, 급하게 처리된 느낌도 있다.

현재 정부와 국회에서는 전동킥보드와 같은 Personal Mobility에 관한 법률 제정을 준비하고 있는 것으로 알려져 있다. 이 법률의 제정 단계에서는 충분한 검토와 다양한 의견의 청취를 통하여 전동킥보드의 주차 문제, 보험 문제 등을 포함하여, 사회구성원들이 불편이나 안전에 대한 위협을 느낄 수 있는 상황을 개선할 방법이 함께 마련되기를 희망한다.

또한 관련 업계도 안전 이용을 위한 캠페인이나 주차 문제 해결을 위한 방안을 마련하여 사회의 구성원들의 전동킥보드에 대한 우려를 불식시키기 위한 노력을 해야 하지 않을까 생각한다. 

※ 본 기고문은 2020년 8월 20일 국토부의 PM법 제정 계획 발표 이전에 작성된 것입니다.

Pakistan's New EV Policy Prioritizes Two-wheelers

500,000

Pakistan target for electric two- and three-wheelers on the road by 2025

Pakistan announced a new policy to support deployment and manufacturing of electric vehicles (EVs) in the country, initially focusing on two-wheelers, three-wheelers and heavy duty commercial vehicles. The policy aims to have 90% of new vehicles sold locally to be electric by 2040. This report examines the policy's goals and BloombergNEF's view of probability of its success.

18 million

Number of two- and three-wheelers on Pakistan's roads in 2018

- On June 10, 2020, the Pakistan government approved new policy measures promoting adoption of EVs in two- and three-wheelers, buses and commercial vehicles. In November 2019, the government had approved initial measures to promote EVs. The implementation of those measures, were halted due to concerns by the Ministry of Industries and Production (MoIP), the Engineering Development Board (EDB) and the local auto industry.

90%

Pakistan target for share of electric vehicles in new sales for all vehicle segments in 2040

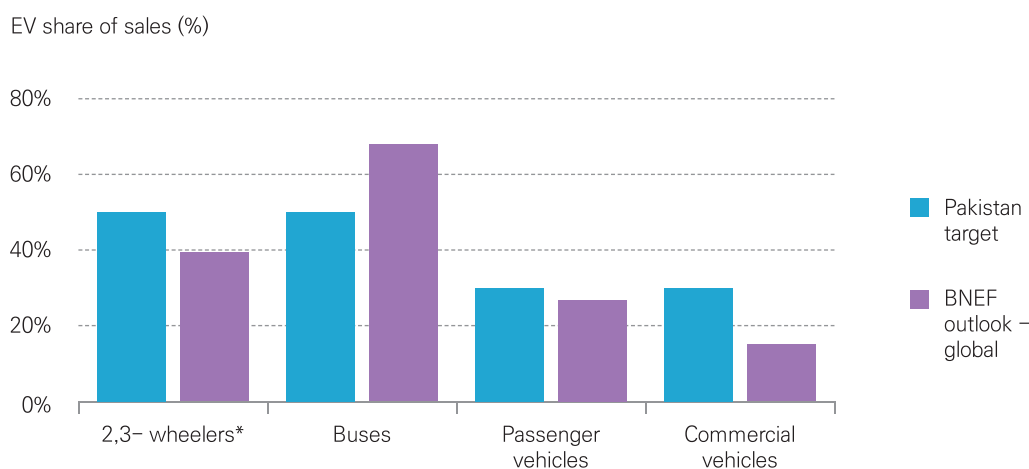
- The proposed targets by the Cabinet in November 2019 called for 500,000 electric two- and three-wheelers, 100,000 electric cars and 1,000 electric buses and trucks in the country by 2025. The new policy approved on June 10, 2020 by the Economic Coordination Committee excludes passenger vehicles. The Minister for Industries and Production – Mr. Hammad Azhar – announced that the EV policy for cars would only be finalized after further deliberations, signaling a lack of consensus between various ministries in the government.

- The government will reduce General Sales Tax (GST) for electric two-wheelers, three-wheelers, buses and heavy commercial vehicles during the next five years, to 1% compared to a GST of 17% on internal combustion engine vehicles (ICE). There will be additional incentives like waivers on annual registration costs and a 50% discount on toll taxes for EVs. We expect these incentives would be inadequate to meet the cost differential between EVs and their ICE vehicle counterparts for buses and commercial vehicles, however they can be more effective for two and three-wheelers.

Nikolas Soulopoulos
Associate, Southeast Asia

Ali Izadi-Najafabadi
Head of Research, Asia Pacific
aizadinajafa@bloomberg.net

Figure 1: Pakistan's target for EV share in new vehicle sales in 2030 vs BNEF global EV outlook



Source: BloombergNEF. Note: *– BNEF outlook only includes two-wheelers. BNEF outlook from Long-Term Electric Vehicle Outlook 2020

- There were about 18 million two- and three-wheelers, three million cars and 500,000 buses and trucks on the roads in Pakistan in 2018. The proposed targets in November 2019 for 2025 would correspond to about 3% of the total passenger vehicle and two- and three-wheeler fleet in the country. We do not expect these targets will be met, unless the government provides significantly more subsidies and other incentives.
- The policy also has very steep long-term targets for the share of EVs in new vehicle sales – rising to as high as 30–50% in 2030. These adoption rates are significantly higher than the share of EVs that BloombergNEF expects in new vehicles sales globally in 2030 across all segments except buses (Figure 1).
- By 2040, the policy targets much higher adoption rates of 90% in new vehicle sales across all categories. Even in countries like China, U.S., Germany, U.K. and France with a clear head start and significant policy support, we expect EV sales in segments like passenger and commercial vehicles to be less than the 90% target proposed by the Pakistan government.


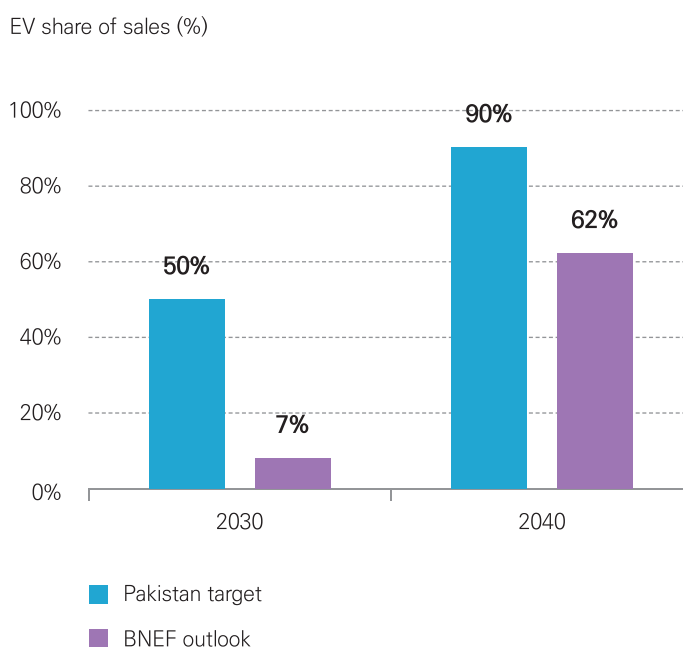
- In emerging economies like Pakistan, we expect EV adoption to rise the fastest in the two- and three-wheeler segment. Our long-term outlook for two-wheelers expects electric 2-wheelers in Pakistan to account for 7% of 2-wheeler sales in 2030 and 62% in 2040 (Figure 2). The new policy could help push EV adoption in the two-wheeler segment in Pakistan marginally higher than our outlook. However, we still believe the currently higher purchase price for electric two-wheelers and lack of model availability could limit adoption until 2030, and therefore make it challenging to achieve the government's 2030 target.
- The policy will help lay the long-term direction and ambition for the transport and industrial sector in Pakistan. This can help automakers and energy companies plan their long-term strategies for the market. However, it looks unlikely that the country would be able to meet its ambitious targets, and progress would heavily rely on the capacity of the government to provide additional short- to medium-term incentives for EVs. 

Figure 2: Pakistan's target for EV share in new two-wheeler sales vs BNEF outlook



Source: BloombergNEF



제주특별자치도개발공사
JEJU PROVINCE DEVELOPMENT CO.



제주 화산송이로
생명력을 키우는 물

제주 삼다수

국제전기차엑스포조직위, 전기차 산업 활성화 '견인'



제7회 국제전기차엑스포조직위원회(위원장 김대환, 문국현, 야코보 사마쉬, 알버트 람, 이하 '조직위')는 엑스포 개막을 앞두고 다양한 기관·단체와 업무협약(MOU)을 체결하고 전기차 산업 활성화에 적극적으로 나서고 있다.

조직위는 지난 8월 10일 (사)한국방위산업학회(회장 채우석), 한국생산성본부(회장 노규성), 한국전기차협동조합(이사장 강영권 (주)에디슨모터스 대표)과 MOU를 체결했다.

이날 MOU 체결기관 대표들은 e-mobility 전동화 산업은 4차 산업혁명 시대 신성장 산업이자 지구 온난화 주범인 배출가스를 제

로화시키는 친환경 산업이라는 데에 뜻을 같이하고 산업화 및 국내 전기차 외국진출, 교육 분야 등에서 공동협력해 나가기로 했다.

(사)한국방위산업학회는 이날 MOU를 계기로 국방 산업 분야 e-mobility 전동 산업화에 국제전기차엑스포와 협력을 강화할 계획이다. 한국생산성본부도 MOU를 통해 e-mobility 전동화 분야까지 확장, 4차 산업혁명 시대에 능동적으로 대응해 나간다는 데 인식을 같이했다.

한국전기차협동조합은 MOU를 계기로 국제전기차엑스포(IEVE) 네트워크와 연계, 국내 전기차 업체들의 해외 마케팅과 수출을 적극적으로 추진할 방침이다.

조직위는 이에 앞서 8월 6일 대한자동차경주협회(KARA · 회장 손관수)와도 MOU를 체결하고 전기자동차를 통한 모터스포츠 프로그램 개발에 역량을 모으기로 했다. 이번 협약을 통해 두 단체는 전기자동차를 통한 모터스포츠 프로그램 개발을 위한 활동과 한국 전기자동차 발전을 위한 업무에 나설 예정이다.

김대환 공동 조직위원장은 "MOU를 체결한 기관들과 전기자동차의 다보스 포럼인 국제전기차엑스포(IEVE), 전기차 글로벌 플랫폼인 세계전기차협의회(GEAN) 네트워크 및 노하우 공유를 통해 국내 e-Mobility 전동화 산업과 그린 뉴딜 추진을 위해 공동 협력해 나갈 것"이라고 말했다.

현대 코나 일렉트릭, 1회 충전으로 1026km 주행 성공

현대자동차의 소형 전기 SUV '코나 일렉트릭'이 한 번 충전으로 1000km 이상을 주행하며 뛰어난 성능과 상품성을 입증했다. 현대자동차는 코나 일렉트릭 3대가 지난 7월 22~24일(현지시간) 독일에서 실시된 시험주행에서 각각 1026km, 1024.1km 그리고 1018.7km의 주행거리를 달성했다고 14일 밝혔다. 시험에서 연비는 1kWh당 16km 안팎으로 나타나 국내 기준 공인 전비(전기차 연비)인 5.6km/kWh를 훌쩍 뛰어넘었다.

이번 시험주행은 약 35시간 동안 독일의 레이싱 서킷인 유로스 피드웨이 라우지츠(라우지츠링)에서 다수의 운전자가 교대로 운전하며 진행됐다. 시험에는 일반 양산차가 투입됐고, 시험을 위해 임의로 차량 시스템을 조작한 부분은 없었다.

시험은 독일 대표 자동차 전문지 아우토빌트와 협업해 진행됐고, 라우지츠링 운영사인 데크라가 전 시험 과정을 모니터링했다. 시험팀은 코나 일렉트릭의 전력 소모를 줄이고 주행거리를



늘리기 위한 모든 방법을 동원했다.

현대자동차는 코나 일렉트릭 3대가 모두 1000km 이상의 주행거리를 기록하면서 극히 적은 제조상의 편차를 나타냈다고 강조했다. 아울러 전력 충전량 표시의 정확도도 확인할 수 있었다고 덧붙였다.

코나 일렉트릭은 유럽에서 가장 많이 팔리는 현대자동차의 전기차다. 현대자동차는 올해 1~7월 유럽에서 총 20만4737대의

자동차를 판매했는데 이 중 8.1%에 해당하는 1만6511대가 코나 일렉트릭의 판매량이다.

현대자동차는 유럽 친환경차 시장 수요에 대응하기 위해 지난 3월부터 유럽의 전초기지 체코공장에서 코나 일렉트릭을 생산하고 있다. 이를 통해 유럽 소비자들의 코나 일렉트릭 출고 대기기간이 대폭 줄었다.

캠시스, 쏘카에 초소형 ‘썬보-C’ 54대 공급



캠시스가 쏘카에 2인승 초소형 전기차 ‘썬보-C’ 54대를 공급한다.

이번 공급은 산업통상자원부가 주관하는 ‘초소형 전기차

산업 및 서비스 육성 실증지원 사업’하에 진행됐다.

이 사업은 정부가 초소형 전기차 산업 육성을 위해 지난해 4월부터 추진해온 것으로 쏘카는 사업 수행 기업의 역할을 담당하고 캠시스는 자사의 초소형 전기차인 썬보-C를 전국 각지의 쏘카존에 공급해 소비자들이 초소형 전기차를 더욱 쉽고 간편하게 이용할 수 있게 됐다.

김구수 캠시스 마케팅영업담당 전무는 썬보-C가 쏘카의 공유차량으로 도입된 배경에 대해 “스페이스 프레임 바디, 냉난방 시스템, 파워윈도우 등 동급 차량 대비 잘 갖춰진 안전·편의 사양 등의 성능이 높은 평가를 받았다”고 설명했다.

쏘카에 공급될 54대의 차량은 제주, 목포, 영광 그리고 경기권 지역에 오는 10월까지 순차적으로 인도된다. 대여 요금은 1시간 기준 4380원(보험료 별도)이고 주행 요금은 0원이다.

지역별로 경기권에서는 대중교통 이용객을 위한 환승형 공유차량을 목적으로 배치된다. 제주도에서는 주로 첨단과학기술단지 내 기업 임직원의 출퇴근 및 업무용으로 목포, 영광 등 호남지역에서는 관광 및 생활 속 다양한 용도로 활용될 예정이다.

특히 양사는 도입 이후 이용객의 반응과 수요를 종합적으로 판단해 차량 운영 대수 및 지역을 점차 늘려나간다는 계획이다.

박영태 캠시스 대표는 “초소형 전기차에 대한 수요가 점차 증가하는 상황에서 이번 국내 최대 카셰어링 기업과의 업무협약을 통해 더 많은 소비자에게 차량의 특징점을 알릴 수 있는 좋은 계기가 될 것으로 기대한다”며 “이번 공급은 캠시스가 카셰어링 업체와의 첫 대규모의 B2B 비즈니스 사례로 하반기에는 렌터카, 업무용 차량 등 사업 확장에 더욱 박차를 가할 것”이라고 말했다.



포드, 전기차 ‘머스탱 마하-E 1400’ 프로토타입 선보여

포드가 미국에서 전기차 ‘머스탱 마하-E 1400’을 선보인다.

포드가 기름 한 방울 사용하지 않고도 얼마나 많은 성능을 발휘할 수 있는가를 보여주는 순수 전기차 ‘머스탱 마하-E 1400’을 미국에서 선보인다.

이번 프로토타입은 커스터마이징 옵션 RTR과 협업해 개발됐으며 최고 1400마력을 목표로 하고 있다. 포드 디자인 팀과 RTR은 머스탱 마하-E 1400의 최적의 공기역학과 효율을 위해 포드의 레이싱카 부품과 프로그램을 적용했다.

머스탱 마하-E 1400에는 ‘머스탱 마하-E GT’보다 5개가 더 많은 7개의 모터가 들어갔다. 3개는 전면부에, 4개는 후면부에 부착됐고 구동축 1개가 이들을 디퍼런셜에 연결해준다. 이로써 드리프트부터 고속 트랙 레이싱까지 모든 상황에 맞춰 차를 세팅할 수 있다.

마크 러시브록 포드 퍼포먼스 모터스포츠 책임자는 “7개 모터에 의해 공급되는 극한의 전력을 제어하는 게 과제였다”며 “머스탱 마하-E 1400은 전기차가 가진 가능성을 예술적으로 보여주는 사례”라고 언급했다.

머스탱 마하-E 1400의 56.8kWh 배터리는 니켈망간 코발트 파우치 셀로 구성돼 최고성과 높은 방전율을 자랑한다. 또 전자식 브레이크 부스터가 통합돼 잠금 방지 브레이크 시스템(ABS) 및 안정화 제어장치와 결합한 직렬 회생 제동이 브레이크 시스템을 최적화하도록 한다.

더불어 차량의 후드는 나머지 부분을 구성하는 탄소 섬유에 대한 경량화 대안으로 유리 복합 섬유가 사용됐다. 머스탱 마하-E 1400은 조만간 나스카(NASCAR) 레이스에서 데뷔를 앞두고 있어 신소재의 테스트베드 역할도 하고 있다.

한편 포드는 머스탱 마하-E와 함께 세계적으로 115억 달러 이상을 전기차에 투자하고 있다. **EV**

EV News Briefing

서울시, 2025년까지 공공부문 경유차 퇴출

서울시가 2025년까지 공공부문에서 경유차를 퇴출한다.

시·구·산하기관에서 이용하는 공용차부터 서울시의 인·허가가 필요한 시내버스, 택시, 공항버스, 시티투어버스까지 공공 분야 차량이 모두 대상이다.

앞으로 새롭게 구매하는 차량은 100% 친환경차량으로 하고 기존에 사용 중인 경유차는 교체 시기가 도래하는 순서대로 친환경차로 바뀐다간다는 복안이다.

서울시는 이런 내용을 골자로 하는 '서울시 경유차 퇴출(노디젤) 추진계획'을 발표, 공공부문부터 경유차 퇴출을 선도하고 민간으로 확산을 유도해 노디젤 시대를 열겠다고 밝혔다. 이번 계획은 서울시가 지난 8일 발표한 '서울판 그린뉴딜' 5대 분야 중 수송 분야의 세부 실행계획으로 추진된다.

관용차뿐 아니라 인·허가 사업에 사용되는 차량까지 아우르는 경유차 퇴출정책은 서울시가 전국 최초다. 또 그동안 공공분야에서 경유차 '신규구매'를 제한·금지하는 다양한 정책은 있었지만, 기존 차량의 교체계획까지 포함하는 대책 역시 공공분야에서는 첫 시도다.

서울시 인·허가가 필요한 시내버스, 택시, 공항버스, 시티투어버



스 사업도 지난 7월 6일부터 기존 및 신규 사업의 경유차에 대한 인·허가를 금지하는 등 주요 교통수단 분야에서도 시행된다.

시내버스의 경우 2015년 12월 경유버스를 CNG버스로 전량 교체 완료했으나 한 단계 더 나아가 2025년까지 전기·수소버스 4000대를 도입(전체 CNG버스 7396대의 54.1%)하는 등 친환경 대중교통 시대를 앞당긴다.

서울시에 등록 및 협력을 통해 운영되고 있는 마을버스, 어린이통학버스, 전세버스, 특수여객(장의업), 화물자동차, 렌터카, 나눔카에 대해서도 경유차 퇴출을 위한 대대적인 민간 동참을 이끈다.

전남도, '영광 대마전기자동차산업단지' 추가 조성



전라남도는 영광 대마전기자동차산업단지에 연구기관과 교육시설, 체험시설이 입주할 수 있는 21만3000㎡의 배후단지가 추가 조성된다고 밝혔다.


전기자동차사업 육성을 위해 지난 2013년 조성된 대마전기자동차산업단지는 e-모빌리티 관련 투자유치가 활발히 진행돼 현재 81.5%가 분양됐으며 오는 2021년 상반기 중 분양률 100%를

달성할 수 있을 것으로 전망된다.

그동안 전남도와 영광군은 이 같은 활발한 투자유치에 따라 e-모빌리티 관련 기업과 연구기관, 교육체험시설 등 집적화된 배후단지 조성이 필요하다고 판단해 지난 5월 국토교통부에 산단 추가 지정을 건의했으며 최근 중앙산업단지 심의위 통과한 결과를 이 끌었다.

이에 따라 전남도는 산업단지 지정계획을 변경 고시하고 영광군은 산업단지 개발 및 실시계획을 수립해 오는 2022년 배후단지 착공에 들어갈 예정이다.

앞으로 산업단지가 확장되면 전남도의 미래 성장동력이 될 e-모빌리티 산업기반 구축계획이 탄력을 받을 수 있을 것으로 전망된다.

전남도 관계자는 “배후단지 사업은 영광군에서 공영개발방식으로 시행하고 사업이 완료되면 전라남도의 블루이코노미 산업의 하나인 e-모빌리티 중심으로 관련 기업이 유치될 것이다”며 “일자리 창출에도 크게 기여할 것이다”고 말했다. 

글로벌 전기차용 배터리 사용량 LG화학 1위 수성

올해 상반기에 판매된 글로벌 전기차(EV, PHEV, HEV) 탑재 배터리 사용량 순위에서 LG화학이 1위를 유지했다.

이어 삼성SDI와 SK이노베이션도 각각 4위와 6위를 차지해 3사 모두 TOP 10 지위를 고수하면서 성장세를 이어갔다.

신종 코로나 여파에 따른 전 세계적인 시장 위축 흐름 속에서도 한국계 3사의 선전이 계속 돋보이는 양상이다.

에너지 시장조사업체 SNE리서치에 따르면 올해 1~6월 세계 전기차 배터리 에너지 총량은 42.6GWh로 작년 동기보다 23.0% 감소했다. 주요 시장에서 코로나19 여파로 경기 침체가 지속하면서 전기차 수요가 줄었기 때문이다.

2위 CATL과 3위 파나소닉을 비롯해 대다수 일본계 및 중국계 업체들이 감소세를 보였다. 다만, CALB는 중국계로는 유일하게 사용량이 크게 늘었다.

이에 비해 한국계 3사는 사용량이 모두 두 자릿수 성장세를 실현하면서 점유율이 큰 폭으로 늘어 시장 입지가 적지 않게 강화됐다.

LG화학은 10.5GWh로 82.8% 급증하면서 전년 동기 4위에서 1위로 올라섰다. 삼성SDI는 34.9% 증가한 2.6GWh를 기록해 순위도 4위로 한 계단 상승했다. SK이노베이션은 66.0% 증가하면서 1.7GWh에 도달했으며, 순위도 세 계단 올랐다.

3사의 성장세는 각 사의 배터리를 탑재하고 있는 모델들의 판매 증가에 따른 것이다.

LG화학은 주로 테슬라 모델3(중국산), 르노 조에, 아우디 E-트론 EV(95kWh), 포르쉐 타이칸 EV 등의 판매 호조에 힘입어 성장세를 이어갔다. 삼성SDI는 아우디 E-트론 EV(71kWh), 폭스바겐 파사트 GTE, e-골프 등의 판매 증가가 성장세를 주도했다. SK이노베이션은 현대 포터2 일렉트릭과 소울 부스터, 기아 봉고 1T EV 등의 판매 호조가 성장세로 이어졌다.

배터리 업체들의 시장점유율을 살펴보면, 한국계 3사 모두 점유율이 대거 급등하면서 이들 3사의 점유율 합계가 전년 동기 15.7%에서 34.6%로 두 배 이상을 크게 넘어섰다.

일본계는 파나소닉의 점유율이 하락했지만, PEVE는 오히려 올라가면서 사용량 감소폭에 따라 점유율이 엇갈리는 양상을 보였다. 중국계에서는 CATL과 BYD, Guoxuan의 경우, 감소율이 시장 평균보다 높아 점유율이 내려갔다. 하지만, AESC와 CALB는 감소율이 시장 평균보다 낮거나 사용량이 급증해 점유율이 상승했다.

한편, 올해 6월 글로벌 전기차 배터리 사용량은 10.1GWh로 전년 동기 대비 20.3% 감소했다.

신종 코로나 사태가 장기화하면서 미국과 중국 시장 모두 침체에서 벗어나지 못했다.

이에 따라 대부분의 해외 업체들이 역성장으로 접어든 상황이다. 이러한 가운데, 국내 3사와 CALB는 두 자릿수 이상의 급성장세를 보여 독보적인 모습을 보여주었다.

다만, 유럽 시장이 6월 들어 급반등세를 보였고 중국과 미국도 서서히 조금씩 회복세로 나아갈 것으로 예상되면서 한국계 3사가 더욱 큰 성장 국면에 돌입할 것으로 기대된다.

전 세계적인 신종 코로나 사태 속에서도 한국계 3사가 대거 선방하고 있다. 다만, 향후 글로벌 시장 주도권을 확실히 확보하기 위해서는 시장 흐름을 지속해서 면밀히 관찰하면서 기초 경쟁력 및 성장 동력 정비에 박차를 가하는 것이 주요 과제가 될 것이라고 SNE리서치는 전망했다.

국내 최대 100MW 규모 '한림해상풍력사업' 승인


전국 최대 규모인 제주도 한림해상풍력발전 개발사업 시행이 최종 승인됐다.

제주특별자치도는 8월 14일 제주시 한림읍 수원리 해상 일원에 조성 중인 제주한림해상풍력발전 개발사업시행 승인을 고시했다. 지구지정 면적은 약 5.46km²다.

이 사업은 제주한림해상풍력주식회사가 약 5741억 원을 투입해 5.56MW급 해상풍력발전기 18기를 설치하는 것으로, 사업준비기간은 오는 2023년 6월 30일까지다.

해상에 33kV규격의 해저케이블 15.585km가 설치되고, 육상에 33kV와 154kV 규격 지중케이블 총 4.9km 등 설치되는 케이블 연장만 20.485km이다.

사업이 최종 허가되면서 본격 공사가 시작될 것으로 예측되는 가운데 한림해상풍력 단지가 들어설 경우 국내 최대 규모가 될 전망이다.

현재 제주시 한경면 두모리 일대에서 운영 중인 제주에서 가장 큰 규모인 탐라해상풍력발전은 30MW 규모다. 



EV News Briefing

남부발전, 한국판 뉴딜 2024년까지 4조3000억 투자



한국남부발전(KOSPO, 사장 신정식)이 한국판 뉴딜 정책에 맞춰 5년간 4조3000억 원을 투자해 4만6000개의 일자리를 만든다. 남부발전은 'KOSPO 뉴딜 전력 추진위원회(이하 '추진위')'를 구성하고, 1차 회의를 열어 KOSPO 뉴딜 종합계획을 수립했다고 밝혔다. 추진위는 2024년까지 4조3000억 원 투자와 일자리 4만6000여 개 창출을 골자로 종합계획을 세우고, 그린 뉴딜(Green New Deal), 디지털 뉴딜(Digital New Deal), Human Safety 뉴딜의 3개 분과 구성과 9대 추진 방향을 설정했다. 그린 뉴딜 분과에서는 ▲저탄소 분산형 에너지 확산 ▲녹색산업 혁신 생태계 구축 ▲도시·공간·생활 인프라 녹색 전환 분야의 과제를 발굴하고 실행해 깨끗하고 스마트한 에너지 대전환을 선도한다. 이를 위해 남부발전은 국내외 풍력과 태양광 등 신재생에너지 중장기 사업 개발에 1조 7000여억 원을 투자해 신재생에너지 인프라 확대는 물론, 신규사업 추진의 발판을 마련한다는 복안이다. 또 디지털 뉴딜 분과는 ▲DNA(Digital, Network, AI) 발전 생태계 강화 ▲사내·외 교육 인프라 디지털 전환 ▲비대면 산업 분야 육성 ▲스마트 발전소 구축(Smart Power Plant), 블록체인 사업 적용 등 디지털 기반의 경제혁신과 일자리 창출에 적극 기여한다. Human Safety 뉴딜 분과는 기존 발전업의 새로운 가치를 창출하고 사람과 안전에 주안점을 두어 ▲산업안전망 구축 ▲고용안전·역량 강화를 추진한다. 신정식 사장은 "KOSPO 뉴딜 전력 추진위원회를 통해 한국판 뉴딜의 초석을 마련하겠다"면서 "디지털·그린 산업 분야에 대한 적극적 투자로 양질의 일자리 창출과 경제 활성화에 앞장설 것이다"고 말했다.

르노삼성, 유럽 1위 전기차 '조에' 국내 출시

르노삼성자동차가 18일 유럽 전기차 누적 판매 1위 '조에'를 국내에 공식 출시했다.

조에는 2012년 유럽 시장에 처음 선보여진 이후 지난 6월까지 21만6000대가 팔린 베스트셀러 전기차다. 이번에 국내에 소개

되는 조에는 지난해 부분변경(페이스리프트)을 거친 3세대 모델이다. 54.5kWh 용량의 Z.E. 배터리를 탑재해 완충 시 309km를 달릴 수 있다. 50kW급 DC 급속충



전기를 이용하면 30분 충전으로 약 150km 주행할 수 있다.

조에는 100kW급 최신 R245모터를 장착해 최고출력 136마력, 최대토크 25kg·m(245Nm)의 주행성능을 제공한다. 또 전기차 전용 플랫폼을 적용해 낮은 무게중심과 이상적인 무게 배분으로 라이드&핸들링 성능이 뛰어나다.


조에는 3개 트림으로 출시되며 가격은 ▲젠 3995만 원 ▲인텐스 에코 4245만 원 ▲인텐스 4395만 원이다. 환경부의 국고 보조금 736만 원과 지자체별 추가 보조금을 받으면 서울시의 경우 최저 2809만 원, 제주도의 경우 최저 2759만 원에 구매할 수 있다.

모든 트림에는 'LED 퓨어 비전' 헤드램프와 LED 안개등이 기본으로 들어갔으며 리어 콤비네이션 램프에 동급 최초로 LED 다이내믹 턴 시그널 램프가 도입됐다. 외장 색상은 세라돈 블루, 펄 화이트, 티타늄 그레이, 소닉 레드, 하이랜드 실버 등 트림에 따라 7개 중에 선택할 수 있다.

르노삼성차는 이지 커넥트 멀티미디어 시스템과 멤버십 차량관리 애플리케이션(앱)인 '마이 르노'를 통해 운전자에게 배터리 잔량, 주행가능 거리, 원격 제어 등 다양한 편의를 제공한다. 충전소를 포함한 최적의 드라이빙 경로를 제공하는 'EV 스마트 루트 플래너' 기능도 사용할 수 있다.

조에는 전기차에서 발생하는 열을 재활용하는 히트 펌프 기술과 배터리 히팅 시스템이 적용돼 236km의 우수한 저온 주행거리를 확보했다. 에코 주행모드 시 에어컨 및 히팅 기능을 효율적으로 자동 제한하며 최대 주행 거리를 제공한다.

더불어 'B-모드'라는 주행모드로 운전 편의성과 에너지 효율도 높였다. 전자식 변속기인 'E-시프트'의 원 터치 컨트롤을 활용, B-모드를 설정해 주행하면 가속 페달에서 발을 떼는 순간 엔진 브레이크와 유사한 감속이 이뤄져 막히는 도로나 장거리 주행에서 브레이크 페달의 사용 빈도를 줄일 수 있는 '원 페달 드라이빙'을 경험할 수 있다. 또 감속 시 운동 에너지를 전기로 전환해 배터리 충전을 할 수도 있다. 조에는 보행자의 안전을 위한 가상 엔진 사운드 시스템인 'Z.E. 보이스'를 세 가지로 제공해 운전자의 취향에 맞게 고를 수 있게 했다.

한편 조에는 수입차임에도 일반 정비의 경우 전국 460여 개 르노삼성자동차 애프터서비스(AS) 네트워크를 이용할 수 있으며 전압 배터리와 관련된 전기차만의 수리가 필요한 경우에도 전국 125개의 르노삼성차 오렌지 레벨 서비스망을 이용할 수 있다. 

현대차, 호주 연구기관·기업과 그린 수소 생산 기술 MOU



현대자동차가 호주 연구기관, 기업과의 협력을 바탕으로 그린 수소 생산 기술 개발 및 수소 인프라 신사업 발굴에 나선다. 현대차는 호주 최대의 종합 연구기관인 호주연방과학산업연구기구(Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, 이하 CSIRO), 세계 4위의 철광석 생산업체 포테스큐(Fortescue Metal Group Ltd, FMG)와 혁신적 수소 생산 기술 개발을 위한 MOU를 체결했다고 밝혔다.

이번 협력사업의 핵심은 수소 생산·저장·운송 등 공급 인프라 관련 혁신 기술을 상용화해 글로벌 수소 공급 비용을 낮추는 데 있다. 이를 통해 수소전기차 대중화를 앞당기고 수소사회 구현에 한 걸음 더 다가간다는 것이 현대차의 계획이다.

지영조 현대차 전략기술본부장 사장, 피터 메이필드 CSIRO 환경·에너지·자원 부문 본부장, 줄리 셔틀워스 포테스큐 부사장이 참석한 가운데 진행된 체결식은 코로나19로 인해 상호 국가 방문이 어려운 상황에 따라 온라인 화상회의 방식으로 진행됐다.

협약의 주요 내용은 ▲혁신적 수소 생산 기술·제품의 공동 개발 ▲수소의 공급 인프라 신사업 발굴을 위한 협력 체계 구축 등이다. 현대차, CSIRO, 포테스큐는 이번 업무협약에 따라 CSIRO가 개발한 금속 분리막을 이용해 암모니아로부터 고순도 수소를 추출하는 기술을 기반으로 협력하며, 특히 암모니아로부터 수소를 경제적으로 생산하는 기술을 공동 개발하는 데 집중한다.

암모니아로부터 고순도 수소를 추출하는 기술이 상용화되면, 호주의 풍부한 재생 에너지를 기반으로 수소를 생산하고 이를 암모니아 형태로 바꿔 글로벌 시장에 안전하게 운송하는 것이 가능해진다. 수소를 액상 암모니아 형태의 화합물로 변환하면 더 많은 양의 수소를 저장해 원하는 곳까지 장거리 운송이 가능하다. 또한, 천연가스를 분해해 수소를 추출하는 방법과는 달리 암모니아는 분해 시 수소와 질소만을 생성하기 때문에 더욱 친환경적으로 수소를 생산할 수 있다.

호주 정부 에너지 위원회는 지난해 11월 호주 국가 수소전략(Australia's National Hydrogen Strategy)을 발표하며, 2030년까지 호주 정부와 산업계가 수소 분야를 성장시키고 수소를 주요 에너지 수출 자원으로 전환하겠다는 계획을 발표할 정도로 수소 인프라 사업 확산에 적극적으로 나서고 있다.



제주 Smart e-Valley포럼 개최...“제주 데이터센터 필요”

4차 산업혁명의 급류가 본격화되면서 급증하는 데이터 처리를 위해 ‘제주 데이터센터’ 설립이 시급하다는 주장이 나왔다.

오경수 한국정보보호산업협회 명예회장(전 제주도개발공사 사장)은 (사)국제전자자동차엑스포가 주최하고 제주 Smart e-Valley 포럼운영위원회(위원장 이광만)와 한국에너지언련협회 제주가 공동으로 주관해 21일 오전 호텔난타에서 열린 ‘제24차 제주 Smart e-Valley 포럼(이밸리포럼)’에서 이런 내용을 제언했다.

오 명예회장은 이날 ‘디지털 전환을 준비하는 안전한 사이버 세상’이라는 주제 발표를 통해 ‘제주지역 공공기관 및 기업들의 데이터 자원들을 효율적으로 관리하기 위해서는 가칭 ‘제주 데이터센터’ 건립이 필요하다’고 말했다.

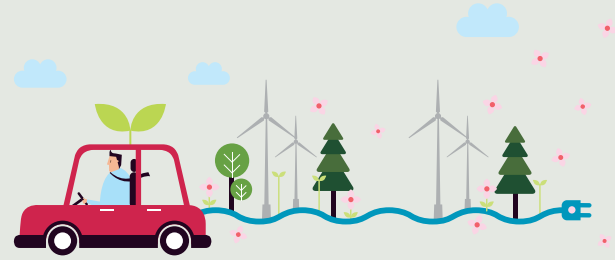
그는 ‘코로나19’ 이후 일상이 되는 언택트 시대에는 AI(인공지능)를 활용한 실시간 자동검제와 비대면 디지털 자산관리 서비스, 클라우드를 활용한 유연한 재택근무, 비대면 강의의 보편화 등의 변화가 가시화되고 있다고 소개했다.

그는 “‘코로나19’는 4차 산업혁명의 물결도 빠르게 이끌고 있다”라며 “지금의 데이터보다 수십배, 수백배로 증가할 데이터 처리와 인공지능 빅데이터 분석이 가능한 데이터센터 설립이 시급하다”라고 제주 데이터센터 건립의 필요성을 강조했다.

그는 또 ‘제주 재해복구센터’ 건립도 이뤄져야 한다고 주문했다. 재해복구센터는 자연재해나 인위적인 사고로 전산센터가 마비되는 상황에 대비해 제3의 장소에 주센터와 유사한 전산시스템을 갖춘 설비를 구축한 것을 말한다.

그는 최근의 사이버 보안 분야의 이슈에 대해서도 진단했다. 초고속 5G 통신은 의료, 교통, 국방, 제조, 금융 등 모든 것에 적용될 수 있다고 전제, 그렇기 때문에 보안의 실패는 단순 정보 유출 수준을 넘어 사이버 테러로 직결될 수 있다고 우려했다.

그는 또 “ICT(정보통신기술)에 의존도가 높아질수록 보안 위험도 정교하게 진화되고 있다”면서 “따라서 4차 산업혁명 시대 사이버 보안의 패러다임은 안전까지 고려해 의존할 수 있는 보안을 구현해야 한다”고 강조했다. **EV**



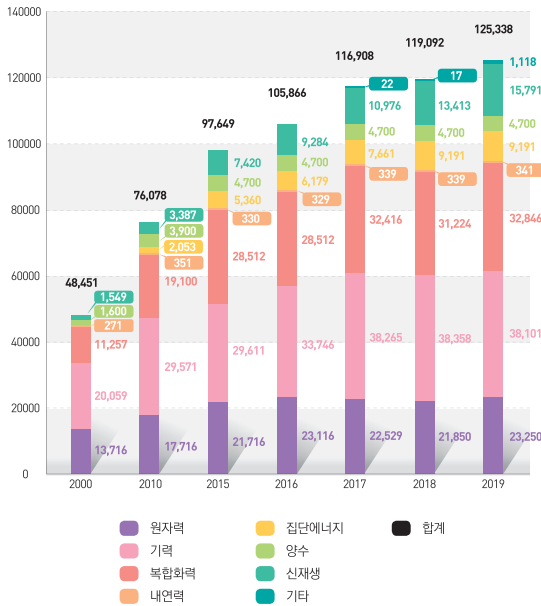
(자료제휴: 제주연구원 제주전기차연구센터, 전력거래소)

신재생 발전 13% 차지

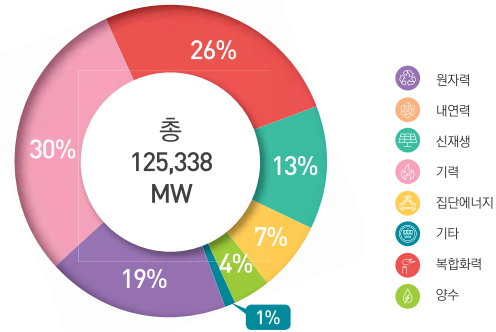
1. 2019년도 발전설비현황

발전형식별

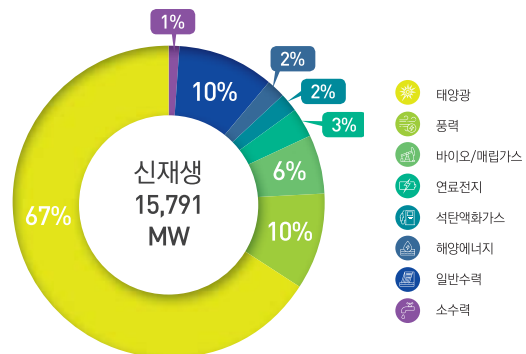
(단위: MW)



2019년도 발전설비 비중

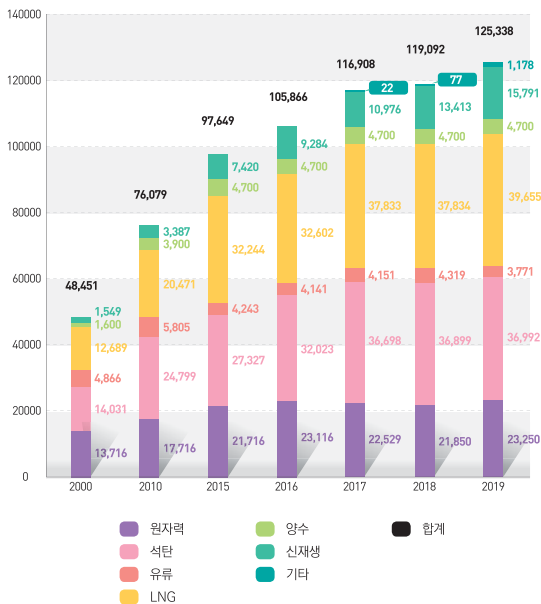


2019년도 신재생 설비 종류별 비중



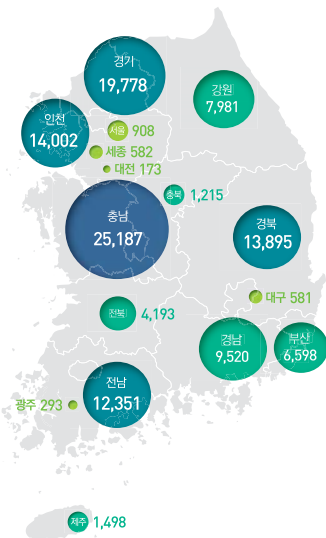
연료원별

(단위: MW)



2019년도 지역별 설비용량

(단위: MW)



* 발전사업용 설비용량으로 구역전기사업용, 자가용설비 제외

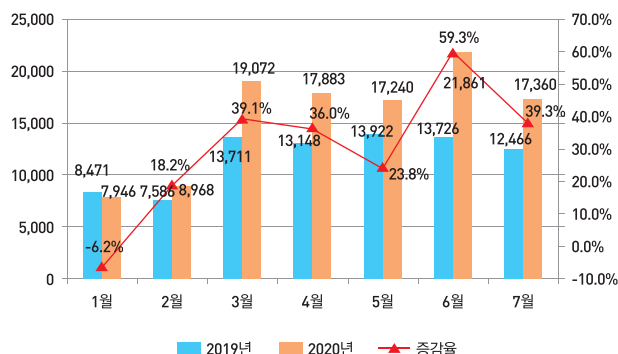
* 기타: 가스압, 여열회수, 폐열활용, 부생가스, 폐기물소각 등

* 폐기물에너지(부생가스, 폐기물소각)를 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 개정('19.10)에 따라 '19년도부터 신재생에너지에서 기타로 분류 변경

2. 1-7월 친환경 자동차 판매현황

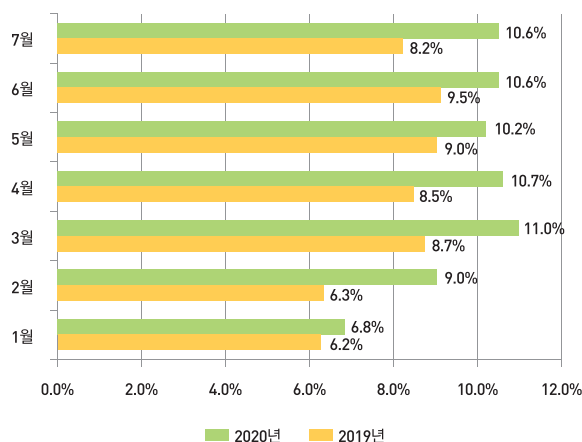
1-7월 친환경차 내수판매

(단위: 대, %)



1-7월 친환경차 내수판매 비중

(단위: %)

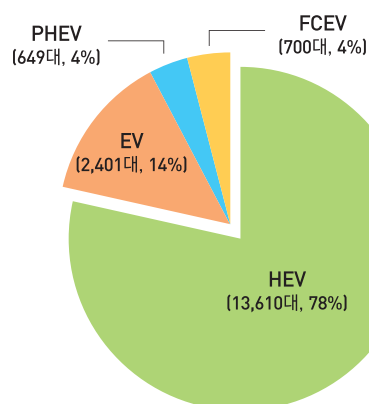


친환경차 내수판매 중 하이브리드(HEV)가 78%를 차지하였으며, 특히 쏘렌토HEV 신차효과, 그랜저HEV 판매호조 등 국산 HEV 판매급증(72.0% ↑)이 친환경차 판매증가를 견인

※ 국산HEV(판매대수): ('19.7월) 6,328대 → ('20.7월) 10,881대 (+72.0% ↑)

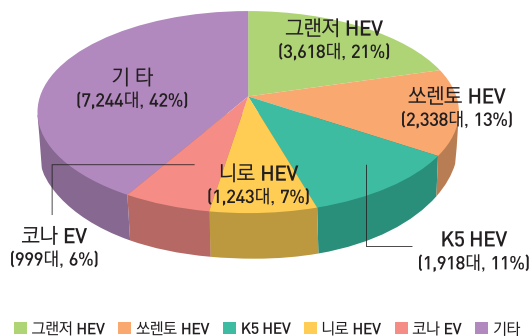
1-7월 친환경차 유형별 판매

(단위: 대, %)



1-7월 친환경차 모델별 판매 TOP5

(단위: 대, %)



3. 2020년 7월 친환경 자동차 현황(내수/수출)

차종별 내수 현황

(단위: 대, %)

구분	'20.7월	전월비	전년동월비	'20.1-7월	전년동기비
합계	17,360	△20.6	39.3	110,330	32.9
하이브리드(HEV)	13,610	△15.1	62.1	78,349	37.0
전기차(EV)	2,401	△49.5	△28.4	25,121	18.6
플러그인하이브리드(PHEV)	649	△13.6	79.3	3,548	28.4
수소차(FCEV)	700	120.8	98.9	3,312	74.5

하이브리드(+62.1%), 플러그인하이브리드(+79.3%), 수소차(+98.9%) 등 판매호조로 전체판매는 전년동월 대비 39.3% 증가한 17,360대 판매

• 특히, 국산 하이브리드 판매는 쏘렌토HEV 신차효과, 그랜저HEV 판매호조 등에 따라 전년동월 대비 대폭 증가(72.0% ↑)

〈자료: 한국자동차산업협회·한국수입자동차협회〉

차종별 수출 현황

구분	'20.7월	전월비	전년동월비	'20.1-7월	전년동기비
합계	27,468	9.6	12.5	155,094	13.7
하이브리드(HEV)	12,539	38.7	△14.8	68,817	△17.8
전기차(EV)	12,511	△7.4	105.1	68,047	85.8
플러그인하이브리드(PHEV)	2,330	2.5	△34.2	17,461	12.4
수소차(FCEV)	88	△62.1	23.9	769	61.2

전기차(105.1% ↑)와 수소차(23.9% ↑)의 판매호조 등으로 친환경차 전체로는 전년동월 대비 12.5% 증가한 27,468대 수출

• 특히, 전기차는 코로나19 여파에도 불구하고, 코나EV, 니로EV 판매호조 등으로 전년동월 대비 연속 36개월 증가하여 지속적인 수출 성장세 시현
 ※ 전기차: ('18.7) 2,489대 → ('19.7) 6,100대(145.1% ↑) → ('20.7) 12,511대(105.1% ↑)
 ※ 코나EV(99.8% ↑), 쏘울EV(61.1% ↑), 니로EV(304.4% ↑)

〈자료: 한국자동차산업협회〉

4. 2020년 6월 신재생에너지 전력시장 거래현황

설비용량

(단위: 만kW, %)

구 분		2019		2020			
		6월		5월		6월	
신 에너지	연료전지	37.3	(26.9)	53.1	(42.4)	54.9	(47.2)
	IGCC	34.6	(0.0)	34.6	(0.0)	34.6	(0.0)
재생 에너지	태양에너지	299.5	(30.1)	388.0	(35.9)	420.3	(40.3)
	풍력에너지	142.1	(10.8)	156.4	(10.1)	157.5	(10.8)
	수력에너지	179.1	(0.3)	179.4	(0.4)	179.7	(0.3)
	해양에너지	25.5	(0.0)	25.5	(0.0)	25.5	(0.0)
	바이오에너지	78.2	(47.8)	93.9	(20.2)	94.0	(20.2)
총 계		796.3	(17.2)	931.2	(19.1)	966.5	(21.4)

※ 6월 신재생에너지 설비용량은 총 설비용량(12,220만kW, 2020.6월말 기준) 중 약 7.9% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률

※ 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 제2조의 기준에 따라서 분류

전력거래량

(단위: GWh, %)

구 분		2019		2020			
		6월		5월		6월	
신 에너지	연료전지	139	(20.2)	289	(56.4)	279	(65.1)
	IGCC	48		77	(65.8)	0	(-100.0)
재생 에너지	태양에너지	374	(28.1)	497	(11.7)	489	(30.7)
	풍력에너지	102	(-1.5)	216	(-3.1)	155	(52.7)
	수력에너지	254	(-37.4)	271	(-2.5)	283	(11.5)
	해양에너지	37	(-3.9)	37	(-5.0)	36	(-3.1)
	바이오에너지	346	(30.8)	309	(5.5)	303	(-12.4)
총 계		1,329	(6.8)	1,696	(12.4)	1,544	(16.2)

※ 6월 신재생에너지 전력거래량은 총 거래량(40,705GWh) 중 약 3.8% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률
 ※ 전력거래량은 송전단 기준이며, 한전 전력수급계약(PPA) 등 전력시장에 미등록한 발전기의 발전량은 포함하지 않으므로 우리나라의 총 발전량을 의미하지 않음

전력거래금액

(단위: 억원, %)

구 분		2019		2020			
		6월		5월		6월	
신 에너지	연료전지	130	(4.2)	204	(40.1)	193	(48.1)
	IGCC	36		54	(48.2)	0	(-100.0)
재생 에너지	태양에너지	316	(15.7)	368	(-1.8)	365	(15.6)
	풍력에너지	95	(-6.1)	163	(-18.4)	114	(20.8)
	수력에너지	225	(-44.5)	215	(-9.8)	239	(5.9)
	해양에너지	28	(-17.3)	26	(-15.3)	24	(-14.6)
	바이오에너지	367	(55.8)	410	(28.1)	343	(-6.5)
총 계		1,197	(2.0)	1,440	(7.0)	1,277	(6.7)

※ 6월 신재생에너지 정산금은 총 거래금액(32,896억원) 중 약 3.9% 점유, ()는 전년 동월 대비 증감률
 ※ RPS의무이행비용 및 배출권거래비용 정산금은 제외

5. 전기차 차종·성능·보조금

‘EV매거진’은 제주연구원 제주전기차연구센터의 제공으로 환경부의 보조금 지급 심사를 통과한 차량을 기준으로 차종과 성능, 보조금 등의 최신 정보를 매월 제공합니다. 올해부터 각 차종별 주행성능에 따른 정부 보조금 차등폭이 확대되었으니 차량 구매 시 참고하시기 바랍니다.

※ 2020년 7월 31일 기준 환경부 최신 발표자료 반영

제조사	차 종	주행거리(km)		배터리 용량 (kWh)	환경부 보조금 (만원)	제주도 보조금 (만원)	비 고
		상온 (20~30℃)	저온 (-7℃)				
현대자동차	2019년 아이오닉EV	277	211	38.33	820	500	히트펌프 포함
현대자동차	2019년 아이오닉EV	277	196	38.33	814	500	히트펌프 제외
현대자동차	코나EV 기본형	405.6	366.0	64.08	820	500	히트펌프 포함
현대자동차	코나EV 기본형	405.6	310.2	64.08	820	500	히트펌프 제외
현대자동차	코나EV 경제형	254.2	188.4	39.24	766	500	
기아자동차	니로EV 기본형	385	348.5	64.02	820	500	히트펌프 포함
기아자동차	니로EV 기본형	385	303.0	64.02	820	500	히트펌프 제외
기아자동차	쏘울EV 기본형	388	269	64.08	820	500	
기아자동차	쏘울EV 도심형	254	178	39.24	744	500	
르노삼성차	SM3 Z.E.	212.7	123.2	35.94	616	500	
BMW	2019년 i3 120Ah	248	160	42.36	716	500	
닛산	리프	231	156	40.25	686	500	
GM	볼트EV	383.2	266.3	60.9	820	500	
재규어	I-PACE	333	227	90.02	605	500	
테슬라	모델3 Performance	414.8	250.8	72	760	500	
테슬라	모델3 Long Range	446.1	273.1	72	800	500	
테슬라	모델3 Standard	352.1	212.9	48	793	500	
테슬라	모델S Performance	479.9	427.7	101.5	769	500	
테슬라	모델S Long Range	487	401.8	101.5	771	500	
테슬라	모델S Standard	367.6	311.2	87.5	736	500	
테슬라	모델S 100D	451.2	369.0	101.5	748	500	
테슬라	모델S P100D	424	354.3	101.5	734	500	
벤츠	EQC 400 4MATIC	308.7	270.7	80.3	630	500	
무조	E-208	244	215	47.4	635	500	
르노삼성차	트위지	60.8	64	6.77	400	400	
르노삼성차	트위지(K1J05-1Z)	84.1	83.8	6.77	400	400	
대창모터스	다니고	60.8	74.4	7.25	400	400	
캠시스	CEVO-C	66.7	70.4	8.07	400	400	

[울산의 힘, 한국의 미래]

울산경제자유구역 지정

수소산업 허브를 통해
동북아 최대의 에너지 중심도시로 육성합니다!

울산시민 모두의 열망을 담은 “울산경제자유구역”이 공식 지정되었습니다.

울산은 공식 지정을 계기로, 대한민국 산업수도로서의 재 도약과
동북아 최대의 북방경제 에너지 중심도시로 성장해 나갈 수 있는
큰 발판을 마련했습니다.

○ 개발계획도



3개 지구
4.70km²



○ 경제효과

- ▶ 생산유발 효과
12조 4,385억원
- ▶ 부가가치유발 효과
4조 9,036억원
- ▶ 수입유발 효과
1조 6,414억원
- ▶ 취업유발 효과
7만 6,712명



마음이 쓰여서
옷이 젖는 줄도 모르고
우산을 나눠쓰는 걸 보면

마음은 우리의 생각보다
훨씬 힘이 셉니다

KT는 그 마음을 담아 가겠습니다
한 사람 한 사람의 마음을 담아 가겠습니다

마음을 담다 **kt**

